This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Atlas

zu den

Abhandlungen

zur

geologischen Specialkarte

von

Preussen

und

den Thüringischen Staaten.

Band IX. Heft 3.

Berlin.
In Commission bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung
(J. H. Neumann.)
1891.

550.6
P972
v. 9³
Atlas

550.6
P972
v.9 3
Atlas

STANFORD·VNIVERSITY·LIBRARY

Atlas

zu den

Abhandlungen

zur

geologischen Specialkarte

von

Preussen

und

den Thüringischen Staaten.

Band IX.

Heft 3.

Preussen. Geologische Landesanstalt.

BERLIN.

In Commission bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.

(J. H. Neumann.)

1891.

4.

407391

STANFORD LIBRARY

Atlas

von

achtzehn lithographirten Tafeln

zu der Abhandlung:

Die devonischen Aviculiden Deutschlands.

Ein Beitrag

zur

Systematik und Stammesgeschichte der Zweischaler.

Von

Dr. Fritz Frech,

Privatdocent an der Universität Halle.

Herausgegeben

von

der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt.

BERLIN.

In Commission bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.

(J. H. Neumann.)

1891.

STANFORD LIBRARY

Tafel I.

Aviculopecten.

(Vergl. Tafel II und XVII.)

Fig. 1—1b. *Aviculopecten aquisgranensis* nov. sp. Oberstes Oberdevon (Sandstein mit *Spirifer Verneuili*). Zwischen Venwegen und Cornelimünster bei Aachen. Fig. 1, 1a Steinkerne, Fig. 1b Abguss der Aussenseite. Geologische Landesanstalt . . . S. 19

Fig. 2. *Aviculopecten? radiatus* GOLDF. sp. Obere Coblenzschichten (untere Bänke). Hohenrheiner Hütte bei Lahnstein. Abguss. Naturhistorischer Verein, Bonn. (Vgl. S. 162) S. 19

Fig. 3. *Aviculopecten* (*Pterinopecten*) *Calceolae* nov. sp. Untere Calceolaschichten. Loogh [1]) bei Hillesheim, Eifel. Abguss. Berliner Museum . . . . . S. 24

Fig. 4. *Aviculopecten* (*Pterinopecten*) *mosellanus* nov. sp. Obere Coblenzschichten. Laubbach bei Coblenz. Abguss. (Ergänzung nach einem anderen, gleich grossen Exemplar). Naturhistorischer Verein, Bonn . . . . . S. 24

Fig. 5. *Aviculopecten* (*Orbipecten*) *Hasbachi* ARCH. VERN. sp. Mittleres Mitteldevon. Refrath bei Köln. Die Figur stellt das Original A. ROEMER's (Berliner Museum) dar und ist eine Combination aus dem Schalenexemplar und einem Abguss der Gegenplatte . . . . . S. 27

Fig. 6 *Aviculopecten* (*Pterinopecten*) *eifeliensis* nov. sp. Obere (?Oberste) Coblenzschichten. Prüm i. d. Eifel. Schalenexemplar. Naturhistorischer Verein, Bonn. (Vgl. S. 162) S. 23

Fig. 7—7b. *Aviculopecten pelmensis* nov. sp. Obere Calceolaschichten. Fig. 1, 1a ein kleines Exemplar von Gees bei Gerolstein in natürlicher Grösse und vergrössert. Coll. FRECH. Fig. 7b ein grösseres Exemplar, Gerolstein. Geologische Landesanstalt S. 15

Fig. 8—8B. *Aviculopecten* (*Pterinopecten*) *dauniensis*. Untere Coblenzschichten. Ober-Stadtfeld bei Daun. Fig. 8 Abguss der Aussenseite. Fig. 8a Steinkern desselben Exemplars. Fig. 8B Sculptur des Flügels von Fig. 8 vergrössert. Coll. FRECH . . S. 22

Fig. 9—9b. *Aviculopecten polytrichus* PHILL. sp. Unteres Oberdevon. Bergfeld bei Rübeland, Harz. Schalenexemplare. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 16

Fig. 10. *Aviculopecten Schulzi* nov. sp. Abguss der Aussenseite. Oberstes Oberdevon (Sandstein mit *Spirifer Verneuili*). Stollberg bei Aachen. Geologische Landesanstalt (leg. F. ROEMER) . . . . . S. 21

Fig. 11. *Aviculopecten prumiensis* nov. sp. Obere Coblenzschichten. Waxweiler bei Prüm. Steinkern. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 21

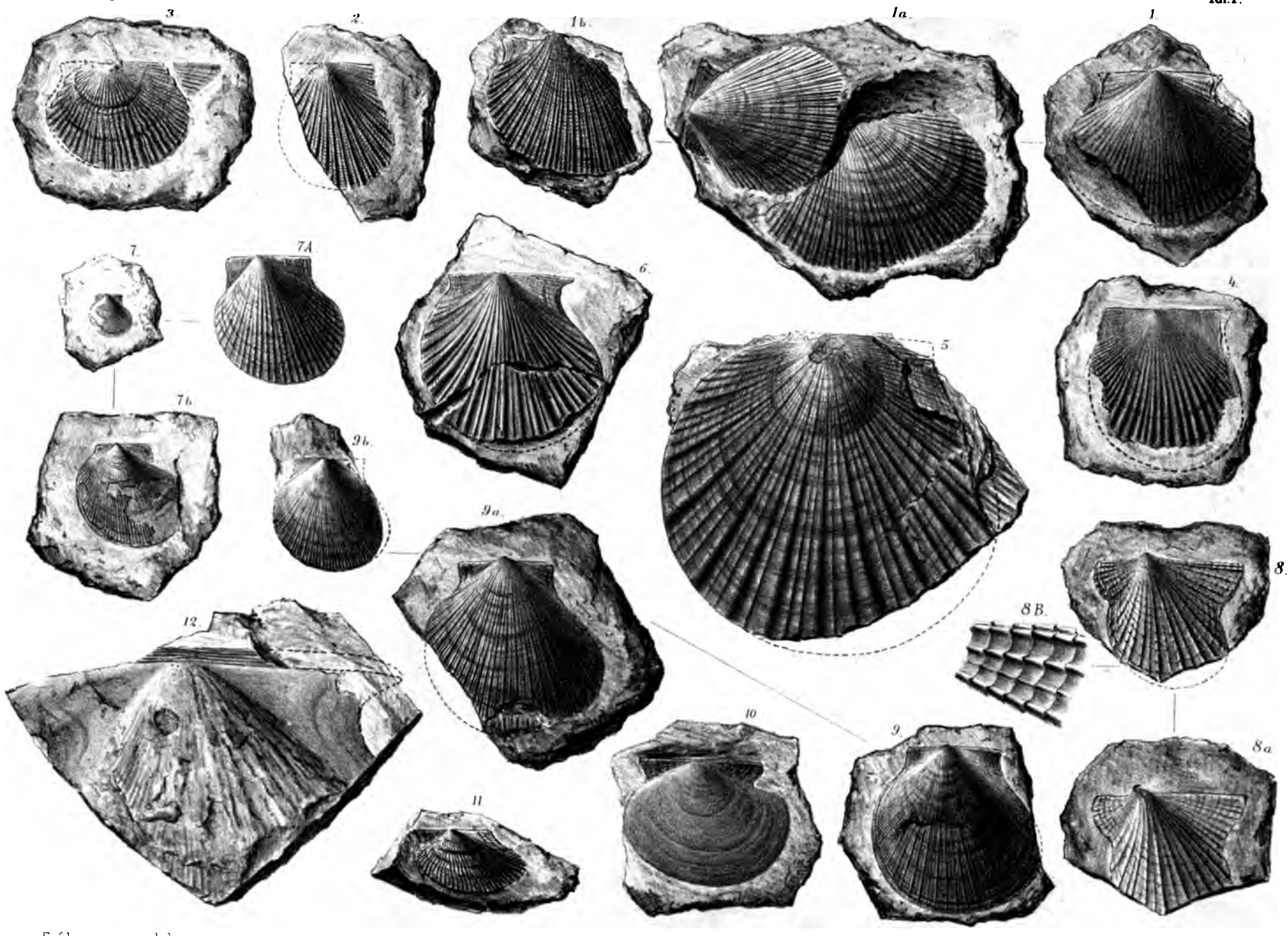
Fig. 12. *Aviculopecten* (*Orbipecten*) *Follmanni* nov. sp. Untere Coblenzschichten. Daaden im Siegenschen. Steinkern mit einem Theile der Ligamentfläche. Coll. FRECH. Vergl. Taf. II, Fig. 8—9a . . . . . S. 29

Die Abbildungen sind, wenn nichts anderes bemerkt ist, in natürlicher Grösse gezeichnet.

---

[1]) Auf Seite 25 unten lese man statt *A. looghiensis: A. Calceolae.*

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Renaud

Tafel II.

Aviculopecten und *Pterinaea laevis*.

Fig. 1, 2. *Aviculopecten Neptuni* GOLDF. sp. Unteres Oberdevon, Büdesheim; Eifel. Fig. 1 Linke Klappe, Copie nach GOLDFUSS. Fig. 2 Rechte Klappe. Technische Hochschule, Aachen . . . . . S. 18

Fig. 3—5. *Aviculopecten linteatus* GOLDF. sp. Oberstes Oberdevon (Famennien). Amay bei Huy, Belgien. Fig. 3. Berliner Museum. Fig. 4, 5. Technische Hochschule, Aachen. Fig. 5 A. Sculptur vergrössert . . . . . S. 17

Fig. 6. *Aviculopecten (Pterinopecten) consolans* BARR. Unterdevon (F_2). Konieprus in Böhmen. Berliner Museum . . . . . S. 26

Fig. 7. *Aviculopecten (Pterinopecten) Wulfi* nov. sp. Untere Coblenzschichten. Zendscheid (St. Johann), Eifel. Schalenexemplar. Coll. WULF . . . . . S. 25

Fig. 8—9 a. *Aviculopecten (Orbipecten) Follmanni* nov. sp. Untere Coblenzschichten. Fig. 8 Rechte Klappe. Vallendar bei Bonn (leg. Follmann). Museum Halle. Fig. 9 Linke Klappe. Fig. 9 a Abguss der Ligamentfläche. Stadtfeld bei Daun. (Coll. WULF). (Vergl. Taf. I, Fig. 12) . . . . . S. 29

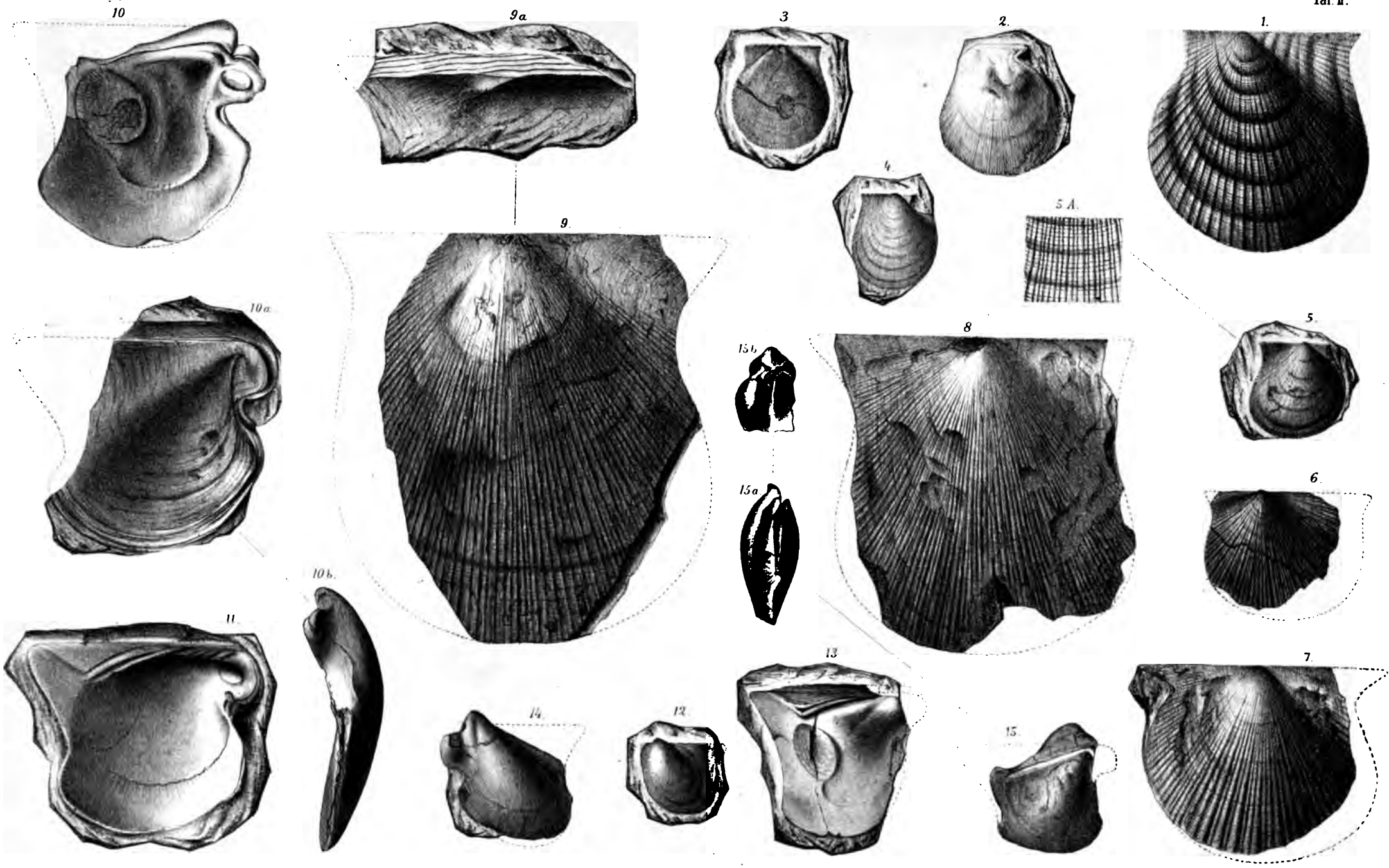
Fig. 10—13. *Pterinaea laevis* GOLDF. emend. FRECH. Obere Coblenzschichten, Fig. 10—10b. Ems. Berliner Museum. Fig. 10—10b Steinkern eines mit beiden Klappen erhaltenen Exemplars. Fig. 10a Abguss der Aussenseite desselben (Unicum). Fig. 11 Linke Klappe, Abguss der Innenseite. Lahnstein. Geologische Landesanstalt. Fig. 12 Jugendform (?). Ems. Berliner Museum. Fig. 13 Steinkern der rechten Klappe. Miellen bei Ems. Coll. FRECH. (Vergl. Taf. X, Fig. 3) . . S. 92

Fig. 14—15 b. *Pterinaea laevis* mut. nov. *praecursor*. Siegener Grauwacke, Unkel bei Remagen. Geologische Landesanstalt. Zwei Steinkerne von verschiedenen Seiten. (Vergl. Taf. IX, Fig. 10) . . . . . S. 93

Die Abbildungen sind mit Ausnahme von Fig. 5 A in natürlicher Grösse gezeichnet.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3

Taf. II.



M. Pütz gez. u. lith.

Druck v. A. Renaud.

Tafel III.

Gruppe der *Avicula reticulata* (*Actinopteria*).

Fig. 1—1b. *Avicula aemiliana* nov. sp. Unteres Oberdevon, Grund. Fig. 1 ausgewachsenes Exemplar. Fig. 1A vergrösserte Sculptur desselben. Fig. 1b ein Jugendexemplar. Coll. JUST . . . . . S. 43

Fig. 2. *Avicula rigomagensis* nov. sp. Abguss eines grossen in der Richtung des Pfeiles verquetschten Exemplares. Siegener Grauwacke, Unkel bei Remagen. Berliner Museum . . . . . S. 37

Fig. 3. *Avicula ibergensis* A. ROEM. Originalexemplar A. ROEMER's. Unteres Oberdevon. Grund. Clausthaler Sammlung . . . . . S. 44

Fig. 4—4D. *Avicula Wurmi* A. ROEM. Unteres Oberdevon. Grund. Fig. 4 ausgewachsenes Exemplar. Fig. 4a Ligamentfläche desselben. Coll. JUST. Fig. 4b, 4c desgl. Berliner Museum. Fig. 4d, D ein junges Exemplar in 1 : 1 und vergrössert. Rübeland. Coll. JUST . . . . . S. 42

Fig. 5. *Avicula troglodytes* (GOLDF.) FOLLM. Rechte, concentrisch gestreifte Klappe. Calceolamergel. Zwischen Pelm und Gerolstein. Coll. FRECH . . . . . S. 40

Fig. 6. *Avicula trevivana* nov. sp. Abguss. Oberste Coblenzschichten. Grube Schweicher Morgenstern bei Trier. Naturhistorischer Verein, Bonn . . . . . S. 37

Fig. 7. *Avicula reticulata* GOLDF. Abdruck der Ligamentfläche. Grauwackenschiefer der mittleren Stringocephalusschichten von Elberfeld. Coll. WALDSCHMIDT. (Vergl. Taf. XIV, Fig. 4—4b) . . . . . S. 34

Fig. 8. *Avicula reticulata* GOLDF. mut. nov. *praecursor*. Steinkern mit Resten der Sculptur. Untere Coblenzschichten mit *Tropidoleptus laticosta*. ? Fundort. Naturhistorischer Verein, Bonn . . . . . S. 35

Fig. 9. *Avicula dillensis* nov. sp. Steinkern. Oberste Coblenzschichten. Papiermühle bei Haiger. Geologische Landesanstalt. (Vergl. Taf. XIV) . . . . . S. 39

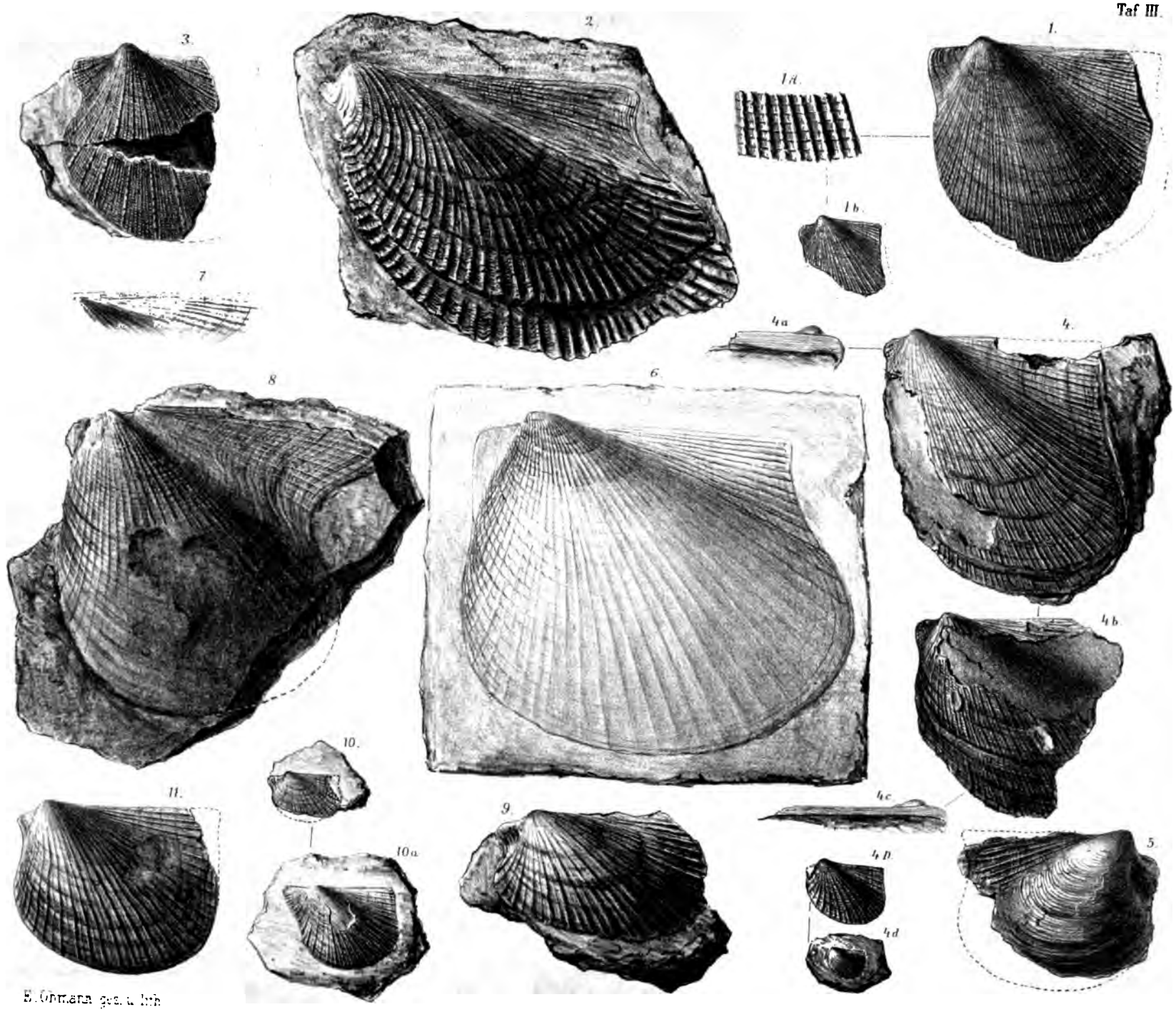
Fig. 10, 10a. *Avicula clathrata* SANDB. Stringocephaluskalk. VILLMAR (Nassau). Fig. 10 Palaeontologisches Museum, München. Fig. 10a Berliner Museum . . . . S. 41

Fig. 11. *Avicula Justi* nov. sp. Unteres Oberdevon. Grund. Coll. JUST . . . . . S. 36

Die Abbildungen sind, mit Ausnahme der wenigen durch grosse Buchstaben ausgezeichneten Vergrösserungen in natürlicher Grösse gezeichnet.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.

Taf III.



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Bo[illegible]

Tafel IV.

Avicula und *Cyrtodonta*.

Fig. 1. *Avicula Eberti* nov. sp. Oberstes Oberdevon (Sandstein mit *Spirifer Verneuili*). Stollberg bei Aachen. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 47

Fig. 2—2b. *Cyrtodonta declivis* A. ROEM. sp. Fig. 2 Steinkern. Fig. 2a Schlossabdruck desselben. Technische Hochschule, Aachen. Fig. 2b vollständiger Abguss. Palaeontologisches Museum, München. Beide aus dem Hauptspiriferensandstein (Oberes Unterdevon) des Rammelsberges . . . . . S. 131

Fig. 3. *Cyrtodonta orbicularis* nov. sp. Steinkern. Ebendaher. Technische Hochschule, Aachen . . . . . S. 132

Fig. 4—4c. *Avicula lamellosa* GOLDF. sp. Abguss. Porphyroidschiefer (unterste Coblenzschichten) von Singhofen. Geologische Landesanstalt. Fig. 4a Steinkern aus dem Taunusquarzit des Katzenlochs bei Idar. Coll. FRECH. Fig. 4b, 4c Steinkern und Abguss eines Jugendexemplars von Singhofen. Technische Hochschule, Aachen . . . . . S. 51

Fig. 5—5c. *Avicula pseudolaevis* OEHL. var. Steinkern (hinten unvollständig). Coblenz. Mus. Halle. Fig. 5a Abguss. Untere Coblenzschichten. Daaden im Siegenschen. Coll. FRECH. Fig. 5b desgl. Porphyroidschiefer. Singhofen. Coll. FRECH. Fig. 5c Steinkern. Untere Coblenzschichten. Zendscheid (St. Johann) Museum Marburg. (Vergl. S. 227, Anmerk.) . . . . . S. 49

Fig. 6—6b. *Avicula Arduennensis* STEINING. Obere Coblenzschichten. Daleiden. Fig. 6, 6a ein Steinkern. Fig. 6b Abguss. Naturhistorischer Verein, Bonn . . . . S. 52

Fig. 7—7c. *Avicula languedociana* nov. sp. Unteres Oberdevon (Schwarze Kalke. Val d'Izarne, Cabrières, Languedoc. Coll. FRECH . . . . . S. 55

Fig. 8, 8a. *Avicula Schencki* nov. sp. Steinkern und Abguss. Obere Coblenzschichten. Rhense bei Coblenz. Naturhistorischer Verein, Bonn . . . . . S. 56

Fig. 9—9d. *Avicula concentrica* A. ROEM. sp. Fig. 9a, b Steinkerne, Berliner Museum. Fig. 9c, d Abguss und Steinkern. Museum Halle. Sämmtlich aus dem Spiriferensandstein des Kahleberges im Harz . . . . . S. 53

Fig. 10—10b. *Avicula bodana* A. ROEM. Unteres Oberdevon.. Bergfeld bei Rübeland. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 54

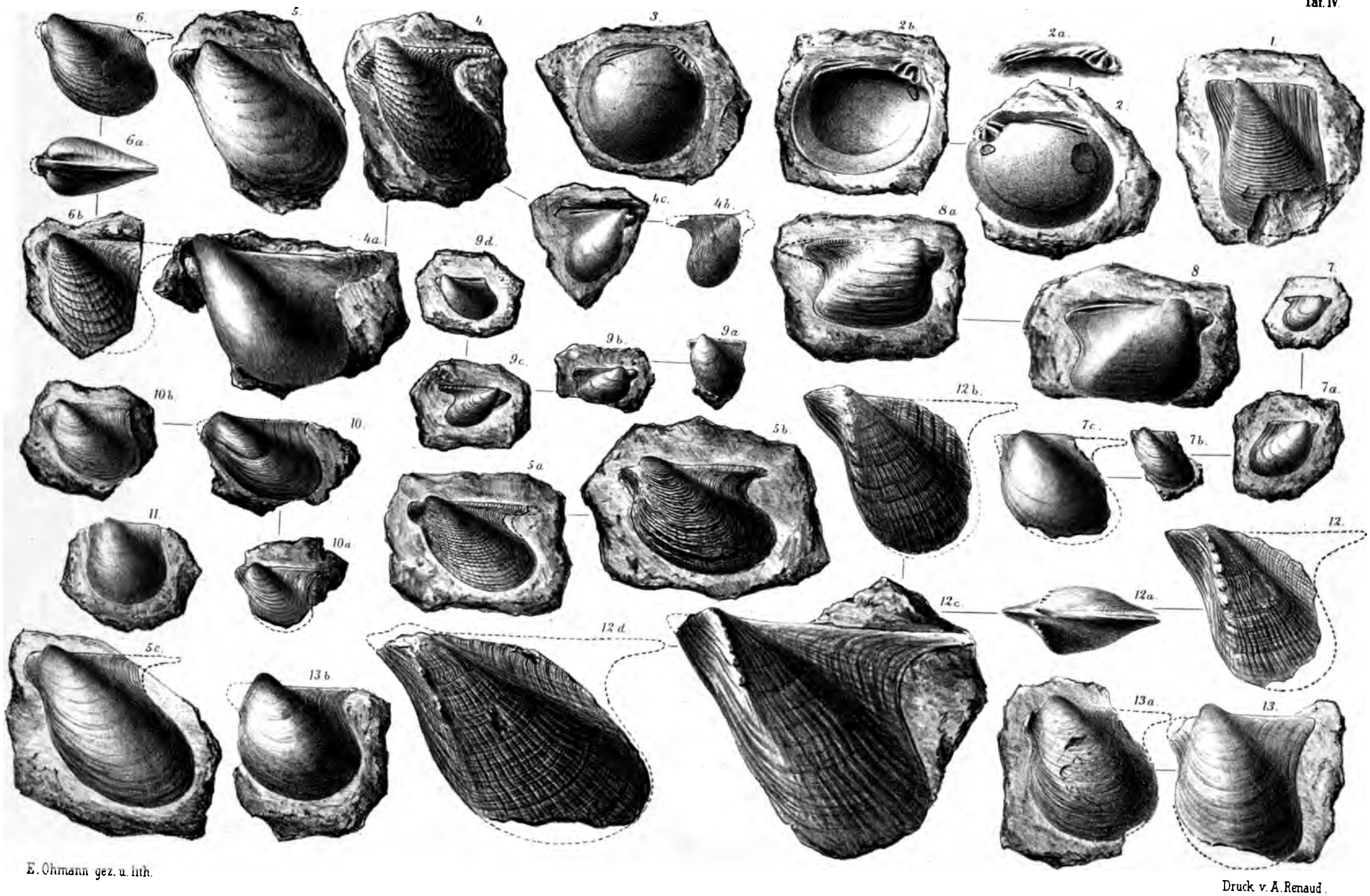
Fig. 11. *Avicula Winteri* nov. sp. Calceolaschichten. Pelm bei Gerolstein. Coll. FRECH S. 47

Fig. 12—12d. *Avicula Mariae* nov. sp. Unteres Oberdevon. Aachen. Fig. 12d Geologische Landesanstalt, die übrigen Exemplare Technische Hochschule, Aachen . . . S. 44

Fig. 13—13b. *Avicula pseudolaevis* OEHL. (cf. Fig. 5—5c). Steinkerne. Untere Coblenzschichten. Zendscheid bei Gerolstein. Museum Marburg. (Vergl. S. 227, Anmerk.) . S. 51

Die Abbildungen sind sämmtlich in natürlicher Grösse gezeichnet.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Renaud.

Tafel V.

Limoptera.

(Vergl. Taf. VI.)

Fig. 1—3, 5—8. *Limoptera semiradiata* nov. sp. . . . . S. 65

Fig. 1. Steinkern. Untere Coblenzschichten, Gillenfeld, Eifel. Technische Hochschule, Aachen.

Fig. 2. Wachsabguss. Coblenzquarzit, Bertrich. Naturhistorischer Verein, Bonn.

Fig. 3. Steinkern mit theilweise erhaltener Sculptur. Untere Coblenzschichten. Zendscheid, Eifel. Museum Marburg.

Fig. 5. Abguss. Untere Coblenzschichten. Oberstadtfeld bei Daun. Palaeontologisches Museum, München.

Fig. 6. Steinkern wie Fig. 3. Zendscheid. Coll. WULF (Gerolstein).

Fig. 7. Steinkern. Obere Coblenzschichten. Daleiden. Naturhistorischer Verein, Bonn.

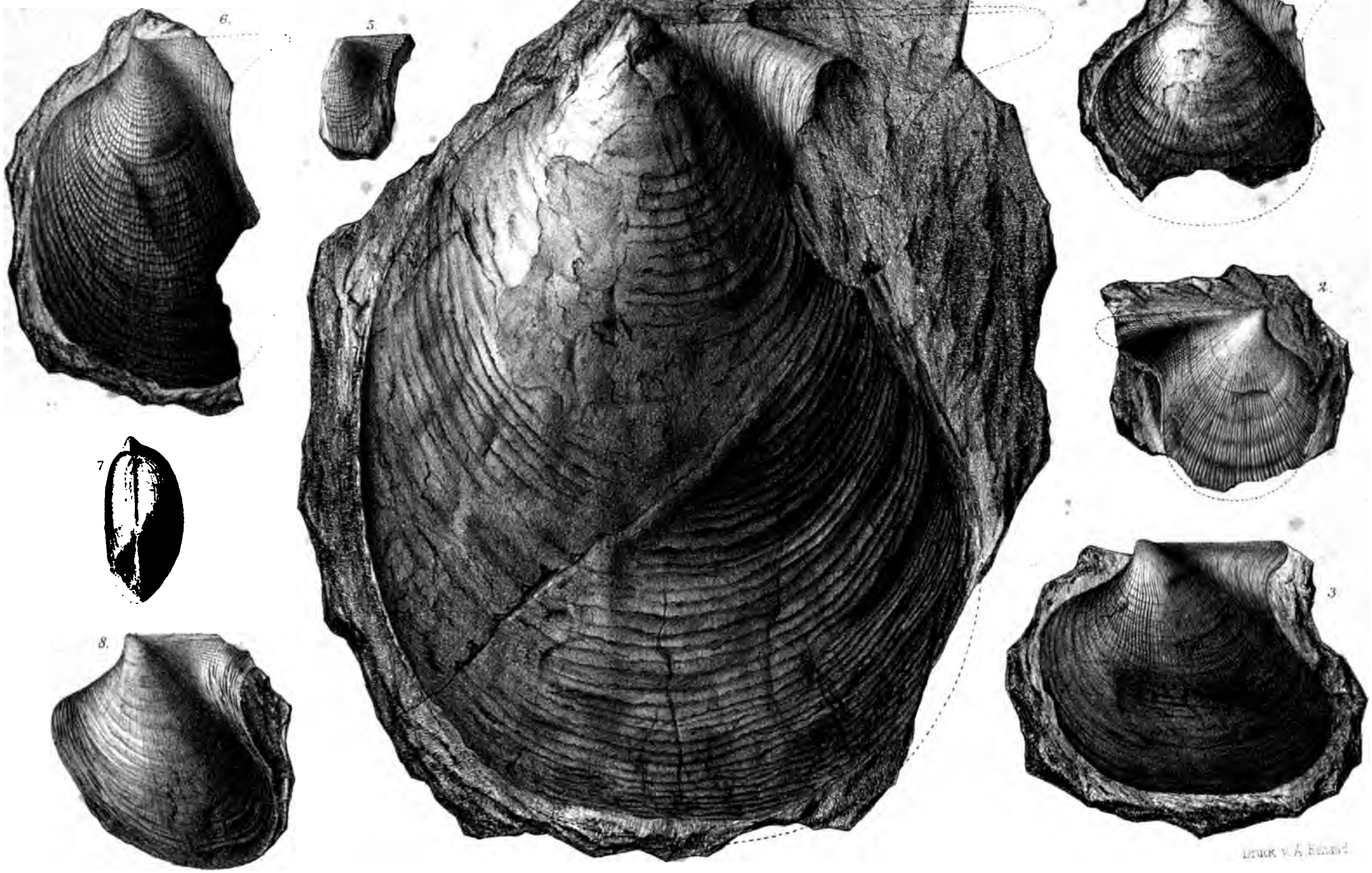
Fig. 8. Steinkern wie 3. Zendscheid. Museum Marburg.

Fig. 4. *Limoptera gigantea* FOLLM. sp. (Originalexemplar FOLLMANN's). Schiefrige Lagen der Siegener Grauwacke, Herdorf im Siegenschen. Naturhistorischer Verein, Bonn . . S. 66

Die Abbildungen sind durchweg in natürlicher Grösse gezeichnet.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.

Taf V.



Druck v. A. Bernard.

Tafel VI.

Kochia und *Limoptera*.

Fig. 1, 1a. *Limoptera rhenana* nov. sp. Untere Coblenzschichten. Fig. 1 Ligamentfläche eines Steinkerns der linken Klappe. Vallendar bei Coblenz. Museum Halle (leg. Follmann). Fig. 1a Ein annähernd vollständiger Steinkern. Oberstadtfeld bei Daun. Coll. Wulf . . . . . S. 67

Fig. 2—2b. *Limoptera bifida* Sandb. sp. Porphyroidschiefer (Unterste Coblenzschichten) Singhofen. Fig. 2, 2b Zwei wenig verzerrte Steinkerne der linken Klappe. Fig. 2a Ligamentfläche der rechten Klappe. Fig. 2 und 2a sind im Sinne des zwischen beiden stehenden Pfeiles verzerrt. Coll. Frech . . . . . S. 64

Fig. 3—3e. *Kochia (Loxopteria) laevis.* Clymenienkalk. Wildungen. Technische Hochschule, Aachen (leg. Holzapfel). Fig. 3 Linke Klappe eines grossen Exemplars, von hinten gesehen. Fig. 3—3d ein vollständiges, kleineres Exemplar von verschiedenen Seiten. Fig. 3e eine rechte, vollständig erhaltene Klappe . . . . . S. 76

Fig. 4—4h. *Kochia (Loxopteria) dispar* Sandb. sp. Fig. 4—4c ein ziemlich vollständig erhaltener Steinkern aus dem mittleren Oberdevon von Nehden bei Brilon. Technische Hochschule, Aachen. Fig. 4d, e ein grosses, fast vollständiges Schalenexemplar der linken Klappe von hinten und von oben. Fig. 4f ein anderes Exemplar von vorne. Fig. 4d, f Clymenienkalk. Brilon (leg. L. v. Buch). Fig. g, h Steinkern von Nehden. Fig. 4d—h Berliner Museum . . . . . S. 77

Fig. 5—5a. *Kochia (Loxopteria) rugosa* nov. sp. Steinkern der linken Klappe. Goniatitenkalk des unteren Oberdevon. Beilstein bei Dillenburg (leg. Beyrich). Berliner Museum . . . . . S. 78

Fig. 6—6f. *Kochia capuliformis* Koch sp. Stufe des *Spirifer primaevus* (Siegener Grauwacke und Taunusquarzit) . . . . . S. 74

Fig. 6, 6a. Vollständiger Ausguss eines am Unterrande zerbrochenen Exemplars (Linke, convexe Klappe) von zwei Seiten. Die Ligamentfläche ist wohl erhalten. Taunusquarzit. Coll. Frech.

Fig. 6b, 6c. Steinkern eines jungen, *Avicula* ähnlichen Exemplars (linke Klappe) von zwei Seiten. Taunusquarzit. Steinkopf bei Leisel. Naturhistorischer Verein, Bonn.

Fig. 6d. Steinkern der rechten (concaven) Klappe. Fig. 6e, 6f ein mit beiden Klappen erhaltener, grosser Steinkern von zwei Seiten. Fig. 6d—6f Porphyroidschiefer (Unterste Coblenzschichten). Singhofen. Museum Göttingen.

Fig. 7—7c. Zum Vergleich mit *Kochia capuliformis:*
Hoernesia Joannis Austriae Klipst sp. Raibler Schichten (Schlernplateauschichten). Schlern bei Bozen. Coll. Frech . . . . . S. 75
Fig. 7, 7a cf. Fig. 6a, 6d, 6e. Fig. 7b, 7c cf. Fig. 6, 6f.

Die Abbildungen sind in natürlicher Grösse gezeichnet.

Tafel VII.

Actinodesma, *Pachypteria* und *Avicula*.

Fig. 1, 1 a. *Actinodesma vespertilio* MAUR. Obere Coblenzschichten. Laubbach, Coblenz. Fig. 1 Wachsabguss der Innenseite einer rechten (flach gewölbten) Klappe. Coll. MAURER. Fig. 1 a Steinkern der linken Klappe fast vollständig. Original MAURER's. (Vergl. Taf. VIII, Fig. 4, Taf. XVIII, Fig. 5) . . . . . S. 105

Fig. 2. *Avicula lepida* HALL. var. nov. *famenniensis*. Der Vorderflügel und das hintere Ohr sind nach anderen Exemplaren ergänzt: Linke Klappe (Schalenexemplar). Oberstes Oberdevon (Famennien). Aublain. Coll. STAINIER. (Brüssel) . . . . . S. 56

Fig. 3. *Avicula quadrata* TRENKNER. Fig. 3A Vergrösserte Sculptur. Linke Klappe. Originalexemplar von TRENKNER und CLARKE. Unteres Oberdevon. Ohnemannsbrink am Iberg bei Grund. Museum Göttingen . . . . . S. 46

Fig. 4. *Avicula* sp. Linke Klappe, ein in der Richtung des Pfeiles verzerrtes Exemplar. Unterstes Unterdevon (Gedinnien). Mondrepuits, Belgien. Coll. STAINIER . . S. 48

Fig. 5—7. *Actinodesma obsoletum* GOLDF. sp. Fig. 5 Linke Klappe. Steinkern mit theilweise erhaltener Oberflächensculptur. Original von *Pterinea lamellosa* GOLDF. bei Krantz. Siegener Grauwacke, Menzenberg unweit Bonn. Naturhistorischer Verein, Bonn. Fig. 6 Junges Exemplar, Abguss der linken Klappe. Obere Siegener Grauwacke. Montigny sur Meuse. Coll. FRECH. Fig. 7, 7 a Steinkerne der rechten (flachen) und linken (gewölbten) Klappe. Taunusquarzit. Katzenloch bei Idar. Technische Hochschule, Aachen . . . . . S. 107

Fig. 8. *Avicula oblonga* TRENKNER. Unteres Oberdevon. Ohnemannsbrink bei Grund. Rechte Klappe. Original von TRENKNER und CLARKE. Museum Göttingen . S. 48

Fig. 9—9 b. *Pachypteria* (*? Ostrea*) *vetusta* BEYR. mscr. Stringocephalenkalk, Vilmar, Nassau. Von oben, von der Seite und von unten gesehen. Berliner Museum. (Leg. BEYRICH) . . . . . S. 135

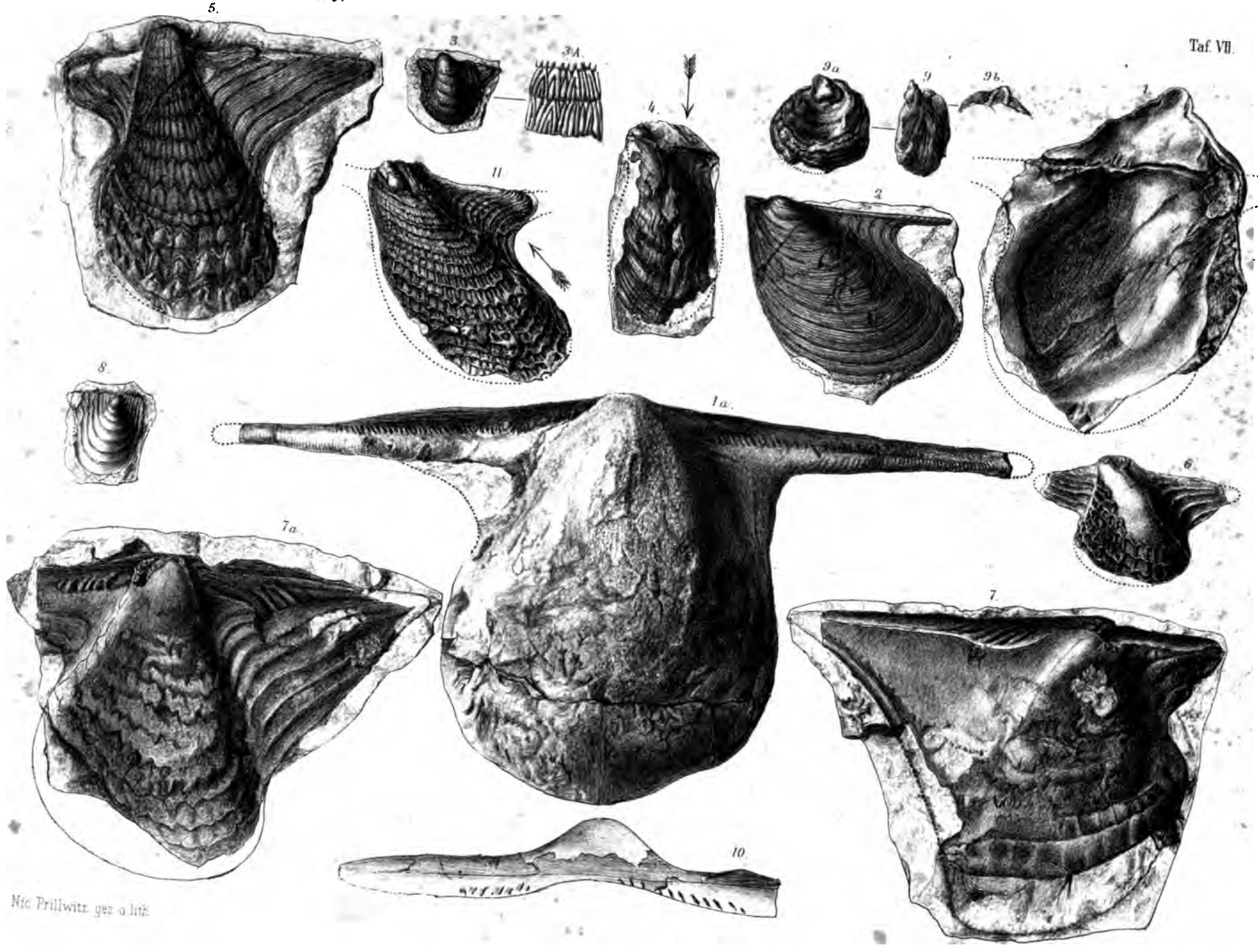
Fig. 10. *Actinodesma malleiforme* SANDB. Die Zahnlinie des Originalexemplars von *Actinodesma obliquum* MAUR. Obere Coblenzschichten. Laubbach. Coll. MAURER . S. 104

Fig. 11. *Actinodesma Annae* nov. sp. Abguss der linken Klappe. Etwas verdrückt. Coblenzien inférieur (= ? obere Siegener Grauwacke) Pesche bei Couvin, Belgien. Coll. FRECH S. 106

Die Abbildungen sind, wenn nichts anderes bemerkt ist, in natürlicher Grösse gezeichnet.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.

Taf. VII.



Nic. Prillwitz gez. u. lith.

Druck v. A. Renaud

Tafel VIII.

Actinodesma und *Pterinaea*.

(Vergl. Taf. VII und IX.)

Fig. 1, 1a. *Pterinaea fasciculata* GOLDF. Obere Coblenzschichten, Miellen bei Ems. Coll. FRECH. Fig. 1 Steinkern. Fig. 1a Abguss eines Schlosses (Vergl. Taf. IX) . S. 84

Fig. 2. *Pterinaea costata* GOLDF. Untere Coblenzschichten. Oberstadtfeld, Eifel. In der Richtung der Pfeile verdrückt. Geologische Landesanstalt. (Vergl. Taf. IX) . S. 81

Fig. 3. *Pterinaea Paillettei* VERN. Unterdevon. Sierra Morena. Copie nach VERNEUIL. Zum Vergleich mit *Pterinaea costata* (cf. Taf. IX, Fig. 7) . . . . . S. 83

Fig. 4—4b. *Actinodesma vespertilio* MAUR. Obere Coblenzschichten. Lahnstein. Naturhistorischer Verein, Bonn. Fig. 4 Steinkern der linken Klappe mit abgebrochenen Flügeln. Fig. 4A Sculptur desselben (Eindrücke auf der Innenseite der Muschel) vergrössert. Fig. 4b Innerer Abguss eines Bruchstückes der flachen rechten Klappe. (Vergl. Taf. VII, Fig. 1 und Taf. XVIII, Fig. 5) . . . . . S. 105

Fig. 5, 5a. *Actinodesma malleiforme* SANDB. Fig. 5 Abguss der Innenseite. Obere Coblenzschichten. Hohenrheiner Hütte bei Lahnstein. Museum Marburg. Fig. 5a Abguss der Aussenseite. ?Ebendaher. Naturhistorischer Verein, Bonn. (Vergl. Taf. VII, Fig. 10) . . . . . S. 104

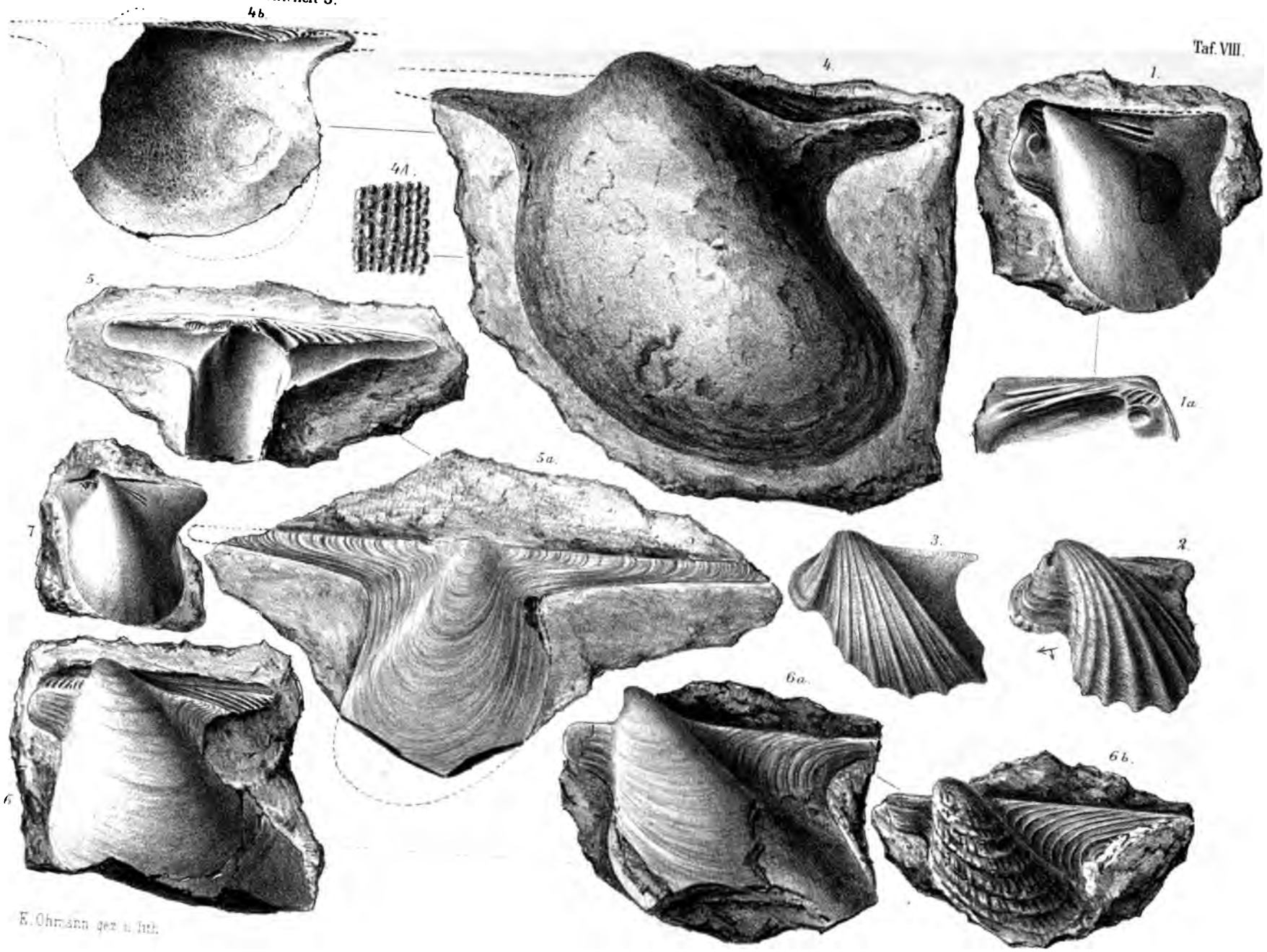
Fig. 6—6b. *Actinodesma Annae* nov. sp. Untere Coblenzschichten. Coll. FRECH. Fig. 6 Steinkern. Vallendar. Fig. 6a, 6b Steinkern nebst Abguss der Aussenseite vom selben Exemplar. Daaden im Siegenschen. (Vergl. Taf. VII, Fig. 11) . . . S. 106

Fig. 7. *Pterinaea subcostata* nov. sp. Steinkern. Obere Coblenzschichten. Coblenz. Geologische Landesanstalt. (Vergl. Taf. XVIII, Fig. 4—4c) . . . . . S. 87

Die Abbildungen sind mit Ausnahme von Fig. 4A in natürlicher Grösse gezeichnet.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.

Taf. VIII.



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Renaud.

Tafel IX.

Pterinaea und *Pteronites*.

(Vergl. Taf. VIII.)

Fig. 1—3. *Pterinaea fasciculata* GOLDF. Obere Coblenzschichten. Miellen bei Ems. Coll. FRECH. Fig. 1 Abguss der Aussenseite. Fig. 1A vergrösserte Sculptur derselben. Fig. 2 Abguss der Innenseite; beide von der stärker gewölbten und häufigeren linken Klappe. Fig. 3 Bruchstück eines Steinkernes der rechten Klappe (Unicum!). (Vergl. Taf. VIII, Fig. 1) . . . . . S. 84

Fig. 4—8. *Pterinaea costata* GOLDF. Linke Klappen. Fig. 4 Steinkern. Untere Coblenzschichten. Oberstadtfeld bei Daun. Fig. 4A Zähne desselben vergrössert. Ein ungewöhnlich grosses, unverdrücktes Exemplar. Fig. 5, 6 Steinkern und Abguss eines Theiles der Aussenseite. Unterste Coblenzschichten, Mormont, Belgien. Coll. FRECH. Fig. 5 Ein durch zahlreichere Rippen ausgezeichnetes Exemplar; dasselbe ist wie Fig. 7 u. 8 stark verzerrt. Fig. 7 Steinkern mit theilweiser erhaltener Sculptur. Obere Coblenzschichten. Prüm. Coll. WULF. Fig. 8 Obere Coblenzschichten. Ems. Berliner Museum. (Vgl. Taf. VIII, Fig. 2, 3) S. 81

Fig. 9, 9a. *Pterinaea costulata* A. ROEM. Abgüsse der Innen- und Aussenseite. Spiriferensandstein, Kahleberg, Harz. Berliner Museum . . . . . S. 84

Fig. 10. *Pterinaea laevis* GOLDF. mut. nov. *praecursor*. Abguss der Innenseite. Rechte Klappe. Siegener Grauwacke. Seifen bei Dierdorf. Coll. MAURER. (Vergl. Taf. II, Fig. 14—15). (Auf der anderen Seite desselben Stückes befindet sich »*Gosseletia proflecta* MAUR.) . . . . . S. 93

Fig. 11—15. *Pterinaea expansa* MAUR. sp. Fig. 11 Abguss der Innenseite (linke Klappe). Untere Coblenzschichten. Oberstadtfeld bei Daun. Coll. WULF. Das Vorhandensein mehrerer Seitenzähne ist bemerkenswerth. Fig. 12 Steinkern der rechten Klappe mit theilweise erhaltener Sculptur. Untere Coblenzschichten, Zendscheid. Museum Marburg. Fig. 14 Steinkern der linken Klappe wie Fig. 12. Berliner Museum. Fig. 13 Abguss der Aussenseite. Linke Klappe. Siegener Grauwacke. Unkel bei Remagen. Technische Hochschule, Aachen. Fig. 15 Original MAURER's. Obere Coblenzschichten, Lahnstein . . . . . S. 90

Fig. 16. *Pterinaea dichotoma* KRANTZ. Original von KRANTZ. Siegener Grauwacke, Menzenberg. Linke Klappe. Steinkern mit theilweise erhaltener Sculptur. Naturhistorischer Verein, Bonn . . . . . S. 88

Fig. 17—19. *Pterinaea lineata* GOLDF. Obere Coblenzschichten, Miellen bei Ems. Coll. FRECH. Fig. 17 Steinkern der linken Klappe. Fig. 19, 19a Abguss der Wirbelgegend einer Klappe. Fig. 18 Dieselbe Art. Coblenzquarzit, Ehrenbreitstein. Abguss einer linken Klappe mit wenig entwickelten Zähnen . . . . . S. 89

Fig. 20—20c. *Pterinaea byssifera* nov. sp. Obere Calceolaschichten. Pelm. Steinkern mit theilweise erhaltener Schale. Fig. 20 von vorn (Byssusspalte!), Fig. 20A Durchschnitt der Schlosszähne vergrössert. Fig. 20b von oben, Fig. 20c rechte Klappe. Coll. FRECH . . . . . S. 87

Fig. 21. *Avicula* (*Pteronites*) *belgica* nov. sp. Oberes Oberdevon (Famennien. Marche les Dames, Belgien. Coll. STAINIER (Brüssel) . . . . . S. 61

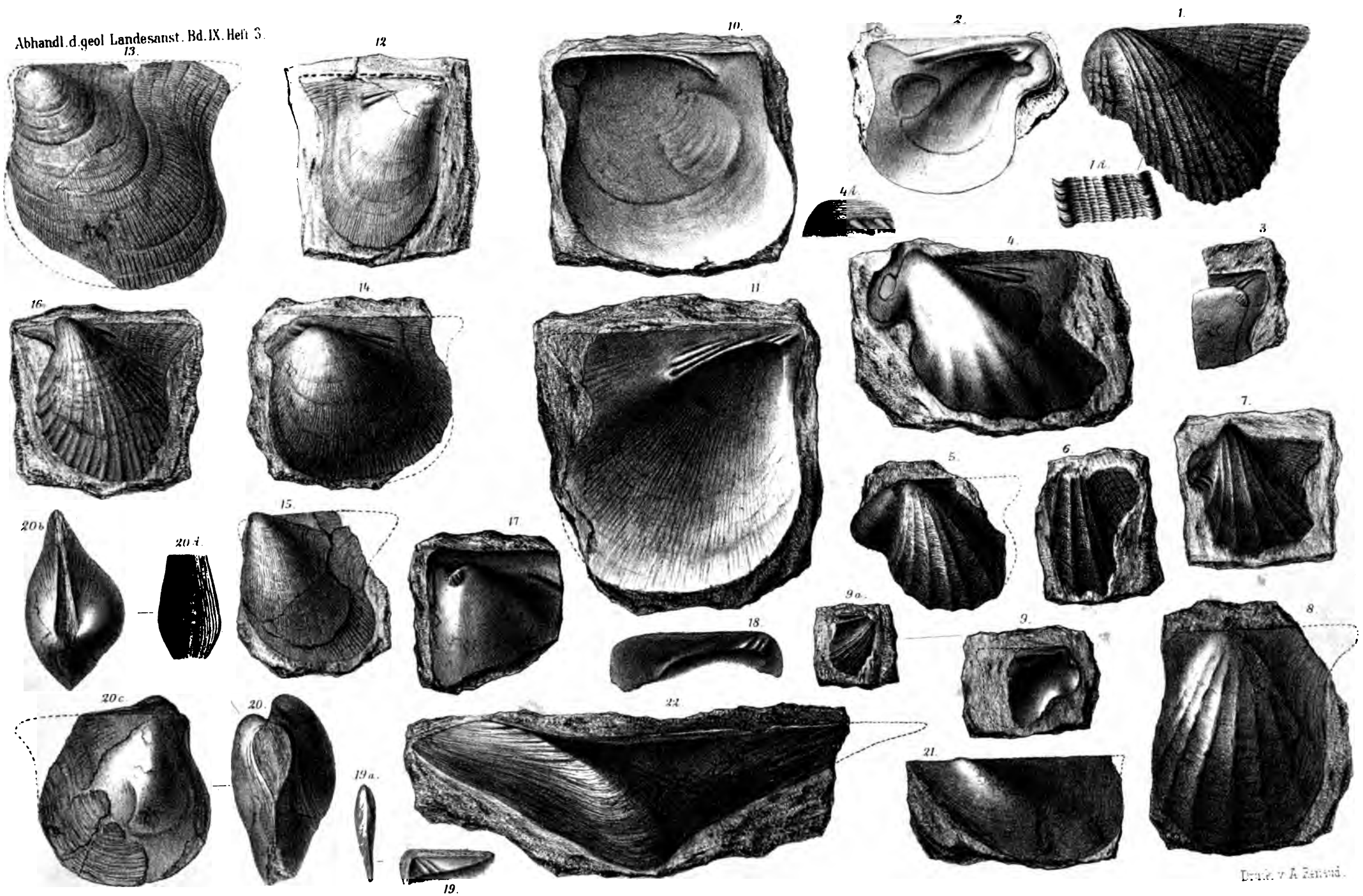
Fig. 22. *Avicula* (*Pteronites*) *longialata* KRANTZ sp. Steinkern mit theilweise erhaltener Schale. Originalexemplar von KRANTZ. Siegener Grauwacke. Menzenberg unweit Bonn. Naturhistorischer Verein, Bonn . . . . . S. 60

Die Abbildungen sind, wenn nichts anderes bemerkt ist, in natürlicher Grösse gezeichnet.

Frech, Devonische Aviculiden.

Taf. IX.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.



Druck v. A. Renaud.

W. Dutz gez. u. lith.

Tafel X.

Pterinaea (Gruppe der *Pterinaea ventricosa* und *lineata*).

(Vergl. Taf. II, IX und XI.)

Fig. 1—1c. *Pterinaea ventricosa* GOLDF. Obere Coblenzschichten. Linke Klappen. Fig. 1 Ausgewachsenes Exemplar (Steinkern). Hohenrheiner Hütte bei Lahnstein (mit Profillinie). Geologische Landesanstalt. Fig. 1a Schloss in Steinkernerhaltung von einem kleineren Exemplar. Ems. Berliner Museum. Fig. 1b Junges Exemplar. Oberlahnstein. Breslauer Museum. Fig. 1c Abguss der Schlossgegend von einem Fig. 1b ähnlichem Exemplar. Oberlahnstein. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 97

Fig. 2—2c. *Pterinaea explanata* FOLLM. Obere Coblenzschichten. Oberlahnstein. Linke Klappen. Fig. 2a Originalexemplar FOLLMANN's. Naturhistorischer Verein, Bonn. Fig. $2a_1$ Profillinie von Fig. 2a. Fig. 2, 2b Desgl. Geologische Landesanstalt. Fig. 2b Abguss des Schlosses. Fig. 2c Desgl. Steinkern des Schlosses. Breslauer Museum . . . . . S. 99

Fig. 3—3b. *Pterinaea laevis* GOLDF. Obere Colblenzschichten. Laubbach bei Coblenz. Steinkern, Abguss des Schlosses und der Aussenseite von dem Originalexemplare FOLLMANN's. Naturhistorischer Verein, Bonn. (Vergl. Taf. II) . . . . . S. 92

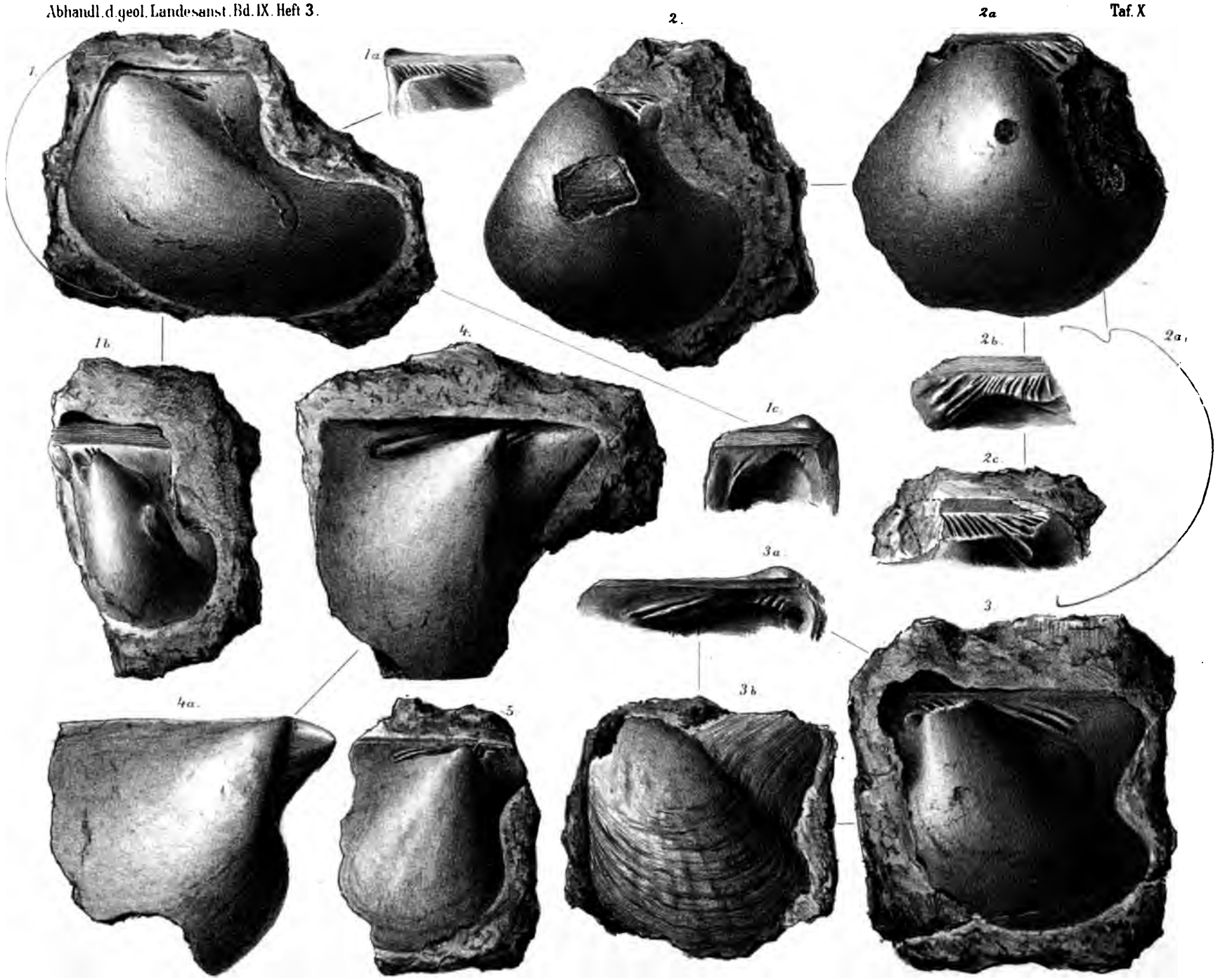
Fig. 4, 4a. *Pterinaea lodanensis* nov. sp. Coblenzquarzit. Hohenrheiner Hütte bei Lahnstein. Steinkern und Abguss eines von E. KAYSER gesammelten Exemplars. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 95

Fig. 5. *Pterinaea Follmanni* nov. sp. Steinkern. Untere Coblenzschichten. Zendscheid, Eifel. Museum Marburg . . . . . S. 95

Die Abbildungen sind ausnahmslos in natürlicher Grösse gezeichnet.

Frech, Devonische Aviculiden.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Renaud.

Tafel XI.

Myalinoptera, *Byssopteria* und Gruppe der *Pterinaea ventricosa*.
(Vergl. Taf. X.)

Fig. 1—7. *Myalinoptera crinita* A. Roem. sp. (nov. gen.) Unteres Oberdevon, Grund. Fig. 1—1b Grosse, wohl erhaltene rechte Klappe mit deutlich sichtbarem Vorderohr von oben, von vorn und von unten gesehen. Königl. Bergakademie Clausthal. Fig. 3 desgl., Steinkern von unten gesehen. Clausthal. Fig. 2, 4 Zwei linke Klappen. Fig. 2 von vorn gesehen, Fig. 4 Steinkern von etwas abweichender Form. Coll. Just, Clausthal. Fig. 5 Steinkern der linken Klappe von normaler Form. Coll. Frech. Fig. 6 Ligamentfläche der rechten Klappe (mit abgebrochenem Ohr). Berliner Museum. Fig. 7—7A Wohlerhaltene (ohrlose) linke Klappe. Fig. 7a, 7A Vorderseite mit Byssusausschnitt in natürlicher Grösse und vergrössert. Hallenser Museum . . . . . S. 138

Fig. 8, 8a. *Byssopteria semiplana* nov. sp. Rheinisches Unterdevon. ?Fundort. Naturhistorischer Verein, Bonn. Fig. 8 rechte gewölbte Klappe (Steinkern mit wohlerhaltener Sculptur). Fig. 8a die unter 8 liegende, bruchstückweise erhaltene, linke (flache) Klappe . . . . . S. 133

Fig. 0—9c. *Pterinaea ostreiformis* nov. sp. Zone des *Spirifer cultrijugatus*. Lissinger Berg bei Gerolstein. Coll. Frech. Das einzige dort gefundene Exemplar von verschiedenen Seiten. Fig. 9 Ansicht von unten (concave rechte Klappe nur mit wenigen Schalresten und den Durchschnitten der Schlosszähne). Fig. 9A Schlosszähne vergrössert. Fig. 9b Convexe linke Klappe mit Muskeleindruck und zahlreicheren Resten der Schale. Fig. 9c Seitenansicht. Coll. Frech . . . . . S. 98

Die Abbildungen sind mit Ausnahme von Fig. 9A und 7A in natürlicher Grösse gezeichnet.

Tafel XII.

Gruppe der *Gosseletia truncata*.

(Vergl. Taf. XIV.)

Fig. 1—1C. *Gosseletia angulosa* nov. sp. Obere Coblenzschichten. Hohenrheiner Hütte bei Oberlahnstein. Seiten- und Vollansicht des Abgusses, sowie Steinkern eines Exemplares. Fig. 1C Zähne des Steinkernes vergrössert. Berliner Museum . S. 120

Fig. 2—4a. *Gosseletia truncata* F. ROEMER sp. Obere Coblenzschichten. Fig. 2, 3 Coblenz, Berliner Museum. Fig. 2 Seitenansicht eines Abgusses, Fig. 3 Steinkern mit Zähnen. Fig. 4 Schalenexemplar von Daleiden. Geologische Landesanstalt. Der Umriss ist nach einem anderen Exemplar ergänzt. Fig. 4a Seitenansicht von Fig. 3 . . . . . S. 119

Fig. 5—7a. *Gosseletia trigona* GOLDF. sp. Obere Coblenzschichten. Fig. 5, 5a Steinkern von Daleiden, Original der *Avicula daleidensis* STEINING. Geologische Landesanstalt. Fig. 6 Steinkern von etwas abweichendem Umriss, ebendaher. Naturhistorischer Verein, Bonn. Fig. 7, 7a Steinkern von Miellen bei Ems. Museum Marburg S. 120

Fig. 8—11. *Gosseletia carinata* GOLDF.-FOLLM. Untere Coblenzschichten. Fig. 8—9A Vallendar. Coll. FRECH. Fig. 8 Steinkern des Schlosses einer kleinen, rechten Klappe, stark vergrössert. Fig. 9 Steinkern der rechten Klappe mit einem scheinbaren (durch die Verdickung der Schale zu erklärenden) Vorderflügel. Fig. 9A Wachsabguss des Schlosses. Fig. 10 Steinkern der linken Klappe. Oberstadtfeld bei Daun. Geologische Landesanstalt. Fig. 11 Ein vollständiger Steinkern mit theilweise erhaltener Schalensculptur. Zendscheid. Museum Marburg. (Vergl. Taf. XIV.) S. 122

Die Abbildungen sind mit Ausnahme von Fig. 1C, 8 und 9A in natürlicher Grösse gezeichnet.

Tafel XIII.

Gruppe der *Gosseletia (Cyrtodontopsis) Kayseri.*
(Vergl. Taf. XIV.)

Fig. 1—3. *Gosseletia (Cyrtodontopsis) Kayseri* nov. sp. Obere Coblenzschichten. Fig. 1—2A Steinkerne der linken Klappen von Niederlahnstein. Fig. 1A, 2A Wachsabdrücke der betreffenden Schlösser vergrössert. Geologische Landesanstalt. Fig. 3 Rechte Klappe. Miellen bei Ems. Coll. FRECH . . . . . S. 126

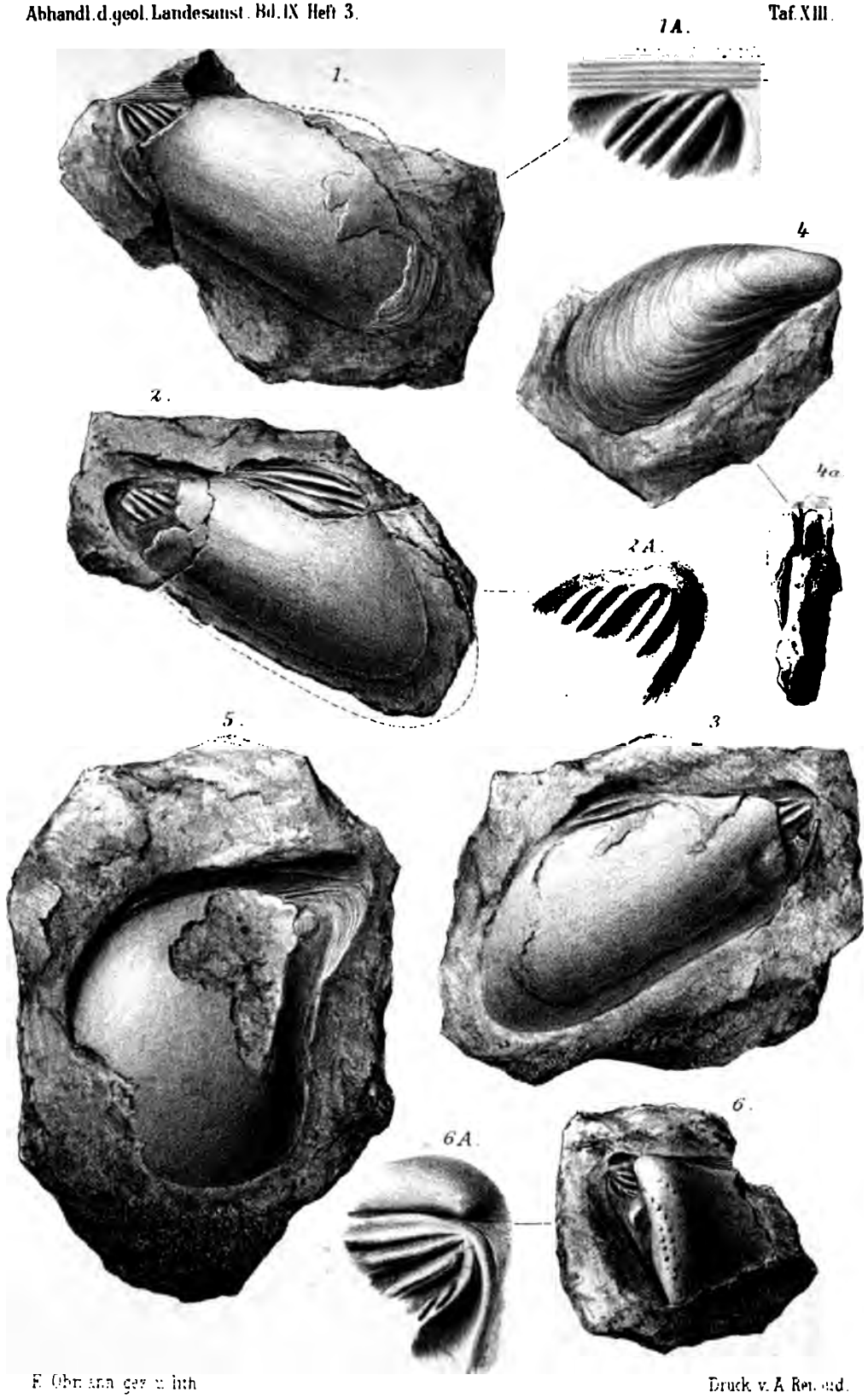
Fig. 4, 4a. *Gosseletia (Cyrtodontopsis) praecursor* nov. sp. Untere Coblenzschichten. Abguss der Aussenseite von oben und von vorn gesehen. Daaden im Siegenschen. Coll. FRECH. Vergl. Taf. XIV, Fig. 2 . . . . . S. 128

Fig. 5. *Gosseletia microdon* nov. sp. Steinkern der rechten Klappe. Obere Coblenzschichten. Miellen bei Ems. Coll. FRECH . . . . . S. 111

Fig. 6, 6A. *Gosseletia schizodon.* Steinkern der linken Klappe. Fig. 6A Schloss derselben vergrössert. Coblenzquarzit, Ems. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 115

Die Abbildungen sind mit Ausnahme von Fig. 1A, 2A, 6A in natürlicher Grösse gezeichnet.

Frech, Devonische Aviculiden.



F. Ohmann gez. u. lith. Druck v. A. Reinhold.

Tafel XIV.

Palaeopinna, Posidonia, Gosseletia, Avicula.

(Vergl. Taf. III und XIII.)

Fig. 1. *Gosseletia (Cyrtodontopsis) quarzitica* nov. sp. Steinkern der rechten Klappe Rhens bei Coblenz. Museum Halle . . . . . S. 127

Fig. 2. *Gosseletia (Cyrtodontopsis) praecursor* nov. sp. Steinkern desgl. Untere Coblenzschichten. Oberstadtfeld bei Daun. Museum München. (Vergl. Taf. XIII) S. 128

Fig. 3. *Gosseletia carinata* GOLDF. em. FOLLM. sp. Coblenzquarzit. Ems. Museum Göttingen. (Vergl. Taf. XII, Fig. 9—11) . . . . . S. 122

Fig. 4. *Avicula reticulata* GOLDF. Stringocephalenkalk (Schicht mit *Rensselaeria amygdala*). Gerolstein. Fig. 4—4A. Junge Exemplare (Steinkerne der rechten Klappe). Technische Hochschule, Aachen. Fig. 4b desgl., linke Klappe. Coll. FRECH . . . . . S. 34

Fig. 5. *Avicula laevicostata* FOLLM. Linke Klappe mit theilweise erhaltener Sculptur. Untere Coblenzschichten. Zendscheid, Eifel. Museum Marburg [1]) . . . . S. 38

Fig. 6—6A. *Posidonia Becheri* SCHLOTH. sp. Culm. Rechte Klappen. Fig. 6 Erdbach bei Herborn. N. B. Vorderes Ohr. Fig. 6a, A Ligamentfläche des hinteren Ohres. Fig. 6A vergrössert. Herborn. Berliner Museum . . . . . S. 69

Fig. 7. *Avicula Justi* nov. sp. Linke Klappe. Unteres Oberdevon. Martenberg bei Adorf. Technische Hochschule, Aachen. (Vergl. Taf. III, Fig. 11) . . . S. 37

Fig. 8—8b. *Gosseletia cancellata* MAUR. Obere Coblenzschichten. Laubbach bei Coblenz. Fig. 8, 8a Abguss der Aussenseite und Steinkern des Originalexemplares. Fig. 8b Original von *Gosseletia curvata* MAUR. (ein Steinkern von *Gosseletia cancellata* in abweichendem Erhaltungszustande). Coll. MAURER . . . . . S. 112

Fig. 9—9b. *Posidonia glabra* BARR. sp. Rechte und linke Klappe. Obersilur. Schwarze Knollenkalke auf der Grenze E_1 und E_2. Kuchelbad bei Prag. Berliner Museum . . . . . S. 69

Fig. 10. *Palaeopinna gigantea* KRANTZ. sp. Steinkern der rechten Klappe mit theilweise erhaltener Sculptur. Original von KRANTZ. Siegener Grauwacke. Menzenberg. Naturhistorischer Verein, Bonn . . . . . S. 135

Fig. 11—11d. *Avicula fenestrata* GOLDF. em. FOLLM. Oberes Mitteldevon. Berliner Museum. Fig. 11—11b ein mit beiden Klappen erhaltenes Schalenexemplar von 3 Seiten. Unterer Stringocephalenkalk. Blankenheim, Eifel. Fig. 11c Wachsabguss einer concentrisch gestreiften rechten Klappe. Fig. 11d Wachsabguss einer radial gestreiften linken Klappe. Lenneschiefer. Iserlohn . . . . . S. 35

Fig. 12. *Myalina lodanensis* nov. sp. Steinkern (rechte Klappe). Coblenzquarzit. Altenvers bei Frohnhausen. Museum Göttingen. (Vergl. Taf. XV) . . . . . S. 158

Fig. 13. *Posidonia hians* WALDSCHM. sp. Linke Klappe. Oberes Mitteldevon (sog. Hercyn). Ense bei Wildungen. Technische Hochschule, Aachen . . . . . S. 72

Fig. 14, 14a. *Posidonia venusta* var. nov. *eifeliensis*. Steinkern der rechten und Abguss der linken Klappe. Oberes Oberdevon (Cypridinenschiefer). Oos bei Büdesheim. Coll. FRECH . . . . . S. 71

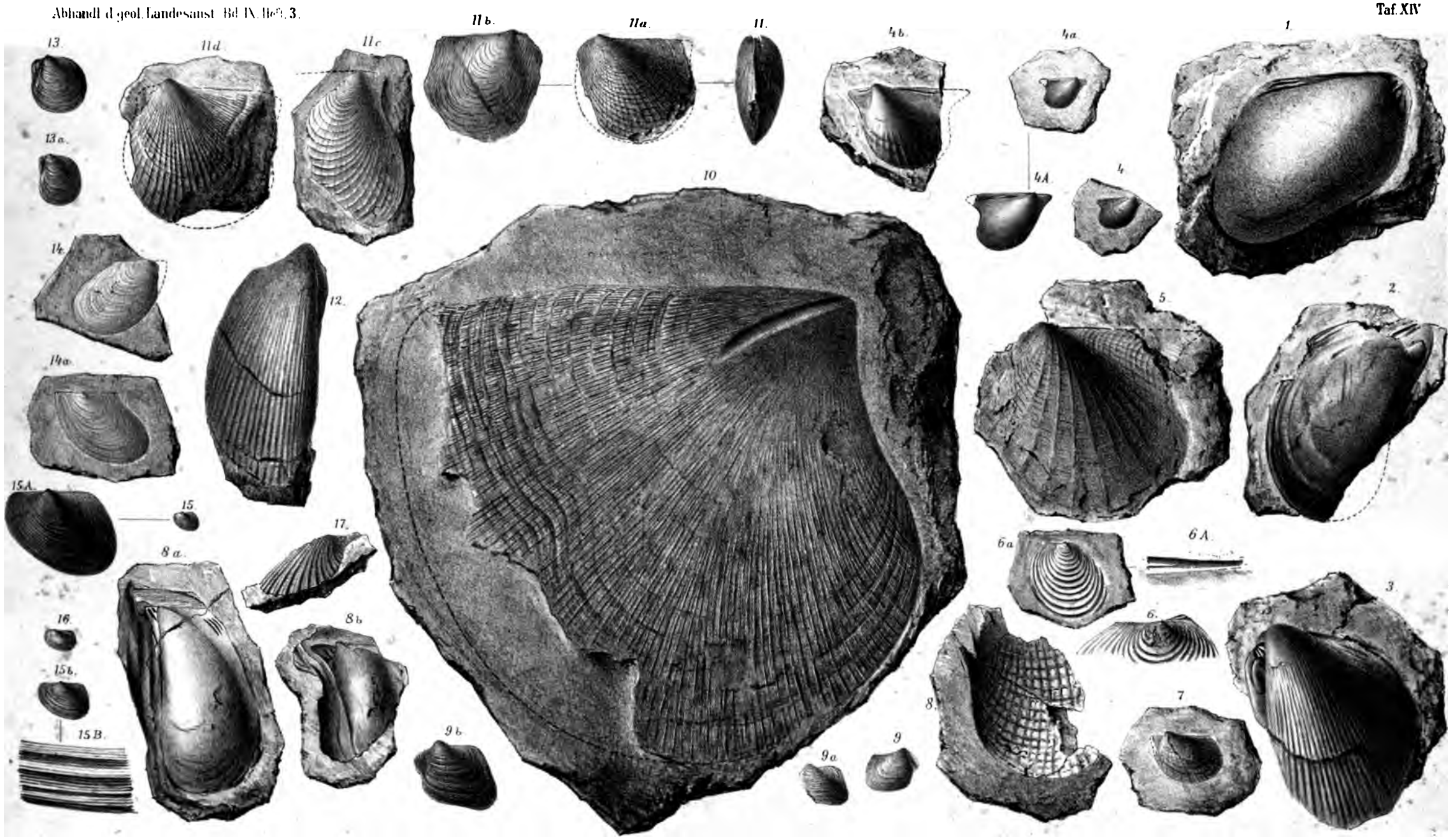
Fig. 15—15B. *Posidonia venusta* MSTR. Oberdevon. Linke Klappen. Fig. 15, 15A Rother Goniatitenkalk, Sessacker bei Oberscheld (leg. BEYRICH). Fig. 15b, B Clymenienkalk, Schübelhammer (Originalexemplar von Münster). Berliner Museum S. 70

Fig. 16. *Posidonia venusta* var. nov. *carintiaca*. Linke Klappe. Clymenienkalk. Gross Pal, Karnische Alpen. Coll. FRECH . . . . . S. 71

Fig. 17. *Avicula dillensis*. Abguss des vorderen Theiles der rechten Klappe. Oberste Coblenzschichten. Papierhütte bei Haiger. Coll. FRECH . . . . . S. 39

[1]) Im Text ist aus Versehen Taf. IV statt Taf. XIV angegeben.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Renaud

Tafel XV.

Myalina.

(Vergl. Taf. XIV und XVI.)

Fig. 1, 1a. *Myalina lodanensis* nov. sp. Steinkern mit Resten der Schalensculptur. Coblenzquarzit. Oberlahnstein. Geologische Landesanstalt. (Vergl. Taf. XIV) . . . S. 158

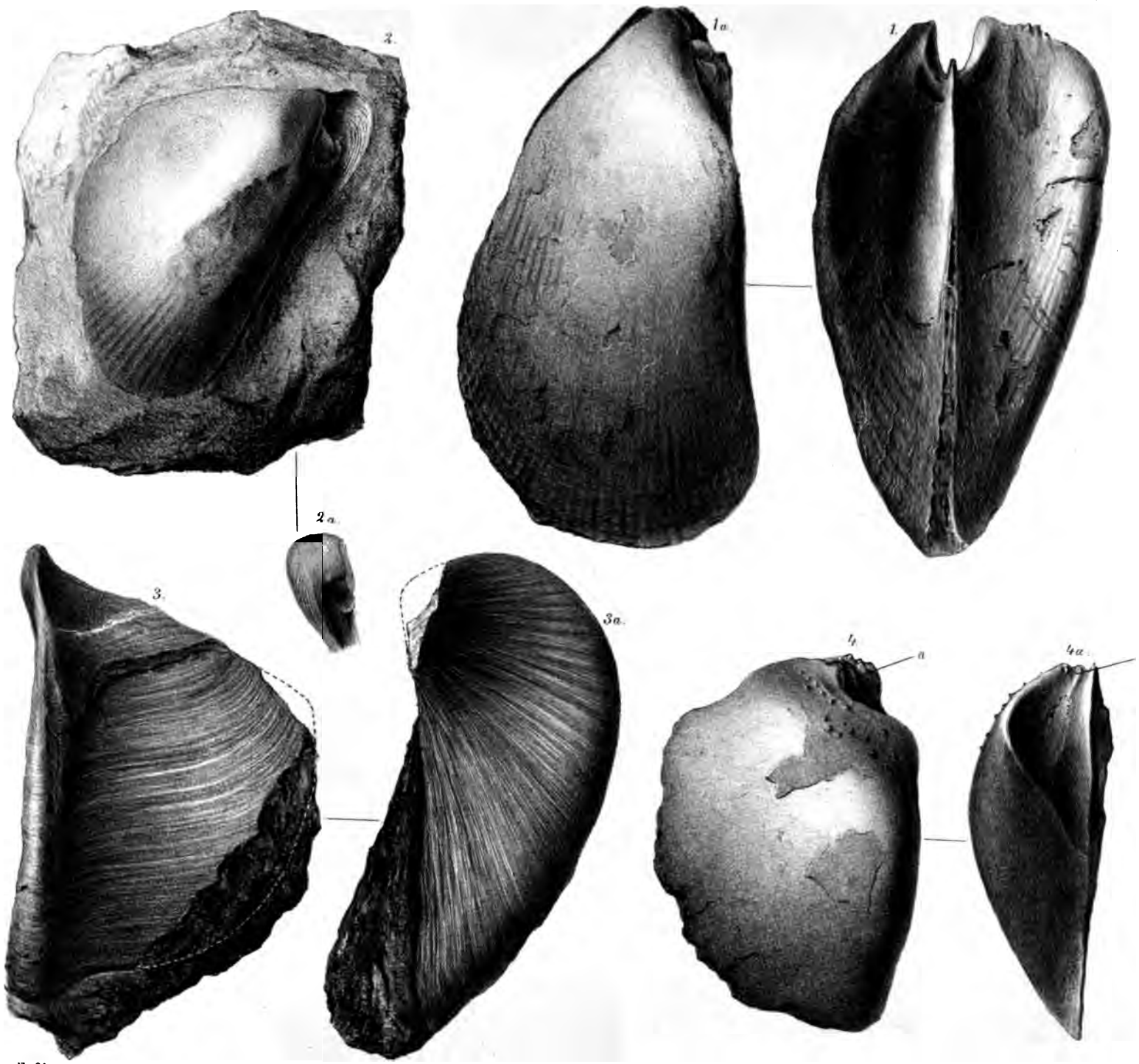
Fig. 2, 2a. *Myalina lodanensis* var. *lata* nov. sp. Rechte Klappe. Fig. 2a Abdruck der Schlossgegend mit Muskeleindruck; ebendaher. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 159

Fig. 3—4a. *Myalina bilsteinensis.* Mitteldevon (Lenneschiefer). Bilstein, Westfalen (leg. Lossen). (Geologische Landesanstalt). Fig. 3, 3a ein Schalenexemplar der linken Klappe von zwei Seiten. Fig. 4, 4a ein Steinkern der rechten Klappe von derselben Art. a, Adductor. (Vergl. Taf. XVI, Fig. 9, 10) . . . . . S. 150

Die Abbildungen sind in natürlicher Grösse gezeichnet.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.

Taf. XV.



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Renard.

STANFORD LIBRARY

Tafel XVI.

Gosseletia und *Myalina*.

(Vergl. Taf. XV und XVII.)

Fig. 1. *Myalina circularis* nov. sp. Obere Coblenzschichten, Coblenz. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 141

Fig. 2—5. *Gosseletia securiformis* FOLLM. Obere Coblenzschichten. Steinbruch oberhalb der Bastenmühle, Lieserthal bei Wittlich. Berliner Museum. Fig. 2, 2a Ein doppelklappiges Exemplar, auf der einen Hälfte mit Schale versehen, auf der anderen Steinkern, von zwei Seiten. Fig. 3, 3a Normales Schalenexemplar, rechte Klappe. Fig. 4 Schlosszähne (undeutlich erhalten). Fig. 5 Steinkern . . . S. 114

Fig. 6—7a. *Gosseletia alta* FOLLM. Ebendaher. Berliner Museum. Fig. 7, 7a Schalenexemplar. Fig. 6 Ein im Sinne der Pfeilrichtung verdrückter Steinkern mit Zähnen. (Fig. 6a) . . . . . S. 115

Fig. 8—8B. *Myalina ornata* A. ROEM. var. nov. *lata*. Fig. 8B Sculptur (in etwas schematisirter Form) vergrössert. Unteres Oberdevon, Grund. Museum Halle. (Vergl. Taf. XVII, Fig. 17) . . . . . S. 149

Fig. 9—10. *Myalina bilsteinensis* F. ROEM. sp. Fig. 9, 9a Zone des *Spirifer cultrijugatus*. Uexheim, Eifel. Fig. 10 Calceolaschichten, Gerolstein (von vorn gesehen). Coll. FRECH. (Vergl. Taf. XV, Fig. 3—4a) . . . . . S. 150

Fig. 11, 11a. *Myalina bilsteinensis* F. ROEM. sp. mut. nov. *minor*. Zwei verdrückte Steinkerne der beiden Klappen. Oberste Coblenzschichten. Papiermühle bei Haiger. Coll. FRECH . . . . . S. 152

Fig. 12. *Myalina prisca* GOLDF. sp. Steinkern der rechten Klappe. Mitteldevon, Gerolstein. Berliner Museum . . . . . S. 146

Fig. 13—13c. *Myalina rhenana* nov. sp. Oberer Stringocephalenkalk, Paffrath. Geologische Landesanstalt. Fig. 13 Linke Klappe, Fig. 13a dieselbe von unten mit Ligamentfläche. Fig. 13b, 13c ein kleineres Exemplar von oben und von vorn gesehen . . . . . S. 144

Fig. 14—14c. *Myalina Beyrichi* nov. sp. Schalenexemplar der linken Klappe aus den rothen Goniatitenkalken des unteren Oberdevon. Sessacker bei Oberscheld (leg. BEYRICH). Berliner Museum . . . . . S. 147

Fig. 15, 15a. *Myalina dimidiata* GOLDF. sp. Steinkern (rechte Klappe). Stringocephalenkalk, Hagen, Westfalen. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 155

Fig. 16, 16A. *Myalina Beushauseni* nov. sp. Linke Klappe. Mitteldevon, Eifel. Geologische Landesanstalt. Fig. 16A die feine Schalensculptur vergrössert . . . . . S. 145

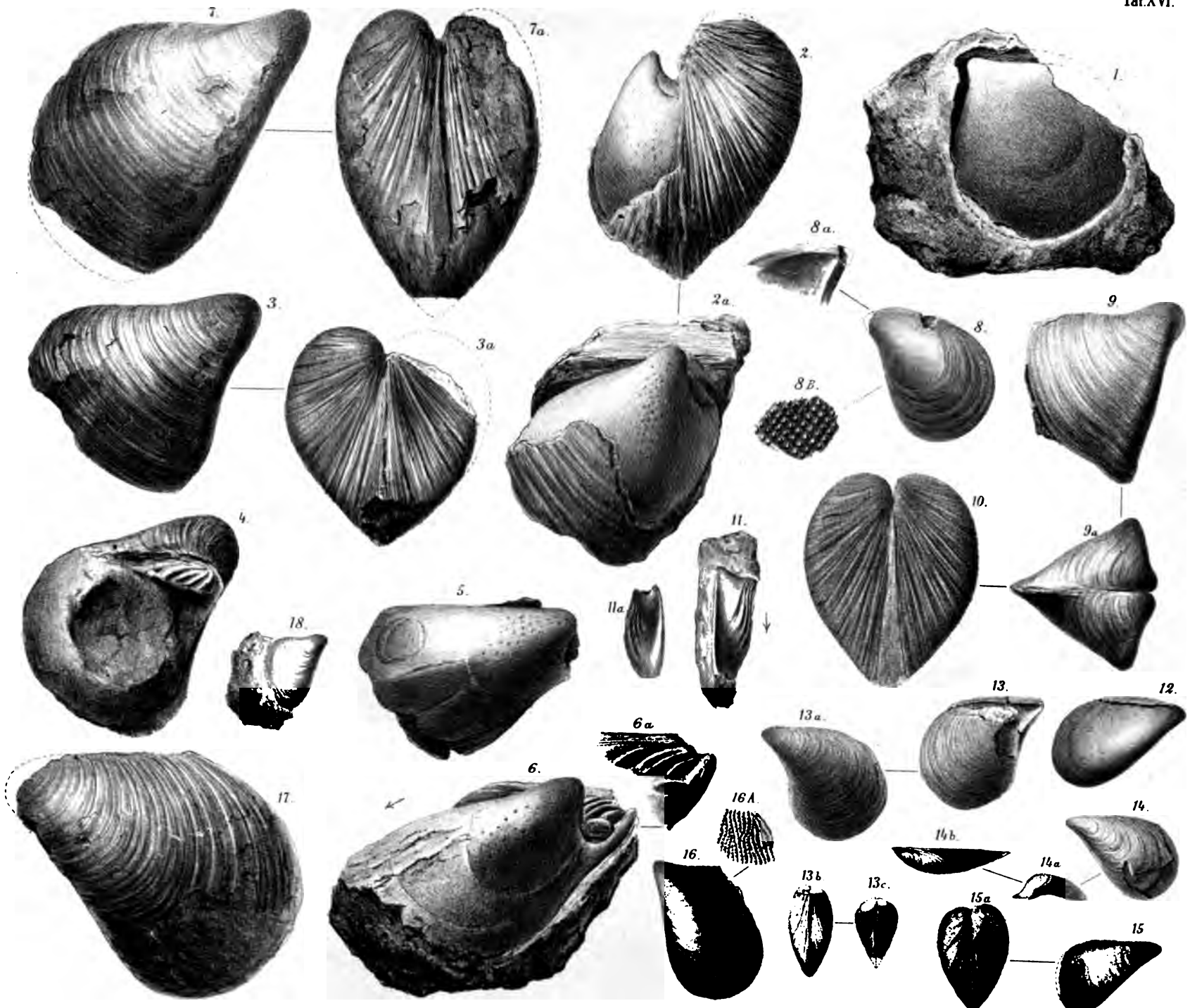
Fig. 17. *Gosseletia distincta* FOLLM. Schalenexemplar, linke Klappe. Mitteldevon, Eifel. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 117

Fig. 18. *Gosseletia* (?) *minor* nov. sp. Rechte Klappe. Unteres Oberdevon. Rübeland, Harz. Coll. FRECH . . . . . S. 118

Die Abbildungen sind mit Ausnahme von Fig. 6a, 8B und 16A in natürlicher Grösse gezeichnet.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.

Taf. XVI.



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Renaud.

Tafel XVII.

Myalina (Vergl. Taf. XVI), *Aviculopecten*, Nachträge.

(Vergl. Taf. I, II.)

Fig. 1, 1a. *Myalina Kochi* nov. sp. Linke Klappe. Rother Goniatitenkalk des Oberdevon. Oberscheld. Geologische Landesanstalt. Fig. 1a desgl. Unteres Oberdevon. Bicken. Museum Göttingen . . . . . S. 143

Fig. 2. *Aviculopecten Jugleri* A. Roem. sp. Spiriferensandstein. Schalke. Coll. Clausthal. Der Umriss ist nach einem vollständigeren Exemplar ergänzt . . . S. 18

Fig. 3. *Aviculopecten (Orbipecten) alternans* A. Roem. sp. (Original A. Roemer's) = *?A. Hasbachi* F. Roem. Calceolaschiefer; ein im Sinne der Pfeilrichtung verzerrter Steinkern. Auerhahn bei Clausthal. Bergakademie Clausthal . . S. 28

Fig. 4—4b. *Myalina villmarensis* nov. sp. Stringocephalenkalk. Villmar. Ein Exemplar in 1 : 1 und vergrössert. Berliner Museum . . . . . S. 148

Fig. 5—5b. *Gosseletia Ibergensis* A. Roem. Unteres Oberdevon. Grund. Fig. 5 Vorderseite eines Steinkerns. Coll. Frech. Fig. 5a Originalexemplar A. Roemer's. Königl. Bergakademie Clausthal. Durch ein Versehen des Zeichners ist der Oberrand senkrecht gestellt worden. Fig. 5b Originalexemplar Clarkes. Museum Göttingen. Der hintere Theil des Schlossrandes ist durch die Präparation vollkommen zerstört . . . . . S. 118

Fig. 6. *Myalina ornata* A. Roem. Unteres Oberdevon. Grund. Königl. Bergakademie Clausthal. (Vergl. Fig. 13) . . . . . S. 148

Fig. 7, 7a. *Myalina Justi* nov. sp. Steinkern. Unteres Oberdevon. Winterberg bei Grund. Coll. Just . . . . . S. 142

Fig. 8, 8A. *Pecten (Pleuronectites) devonicus* nov. sp. Unteres Oberdevon. Grund. Coll. Just. Fig. 8A Vergrösserte Sculptur (von einem anderen Exemplar) . . . . . S. 13

Fig. 9. *Myalina confraterna* Barr. sp. Unterdevon F_2. Konieprus bei Prag. Ligamentarea in 2 : 1. Coll. Frech . . . . . S. 141

Fig. 10. *Aviculopecten Oceani* Goldf. sp. Steinkern der rechten Klappe. Mitteldevon, Eifel. Geologische Landesanstalt . . . . . S. 20

Fig. 11, 11a. *Myalina Calceolae* nov. sp. Steinkern der rechten Klappe. Calceolaschiefer. Schalke. Coll. Just . . . . . S. 154

Fig. 12a—12b. *Myalina crassitesta* Kays. sp. var. Unterste Coblenzschichten. Mormont, Belgien. Verschiedene Steinkerne. Coll. Frech . . . . . S. 152

Fig. 13—13b. *Myalina ornata* A. Roem. Unteres Oberdevon. Grund. (Vergl. Fig. 6 und Taf. XVI, Fig. 8). Fig. 13 Kleiner Steinkern. Museum Halle. Fig.13a—C. Coll. Just. Fig. 13a, b ein grosses Schalenexemplar von zwei Seiten. Fig. 13C Sculptur eines anderen Exemplars vergrössert . . . . . S. 148

Fig. 14. *Myalina Klockmanni* nov. sp. Steinkern der rechten Klappe. Unteres Oberdevon. Rübeland. Coll. Just . . . . . S. 147

Fig. 15—15b. *Myalina speciosa* Trenkn. (Original). Linke Klappe. Unteres Oberdevon. Grund. Museum Göttingen . . . . . S. 157

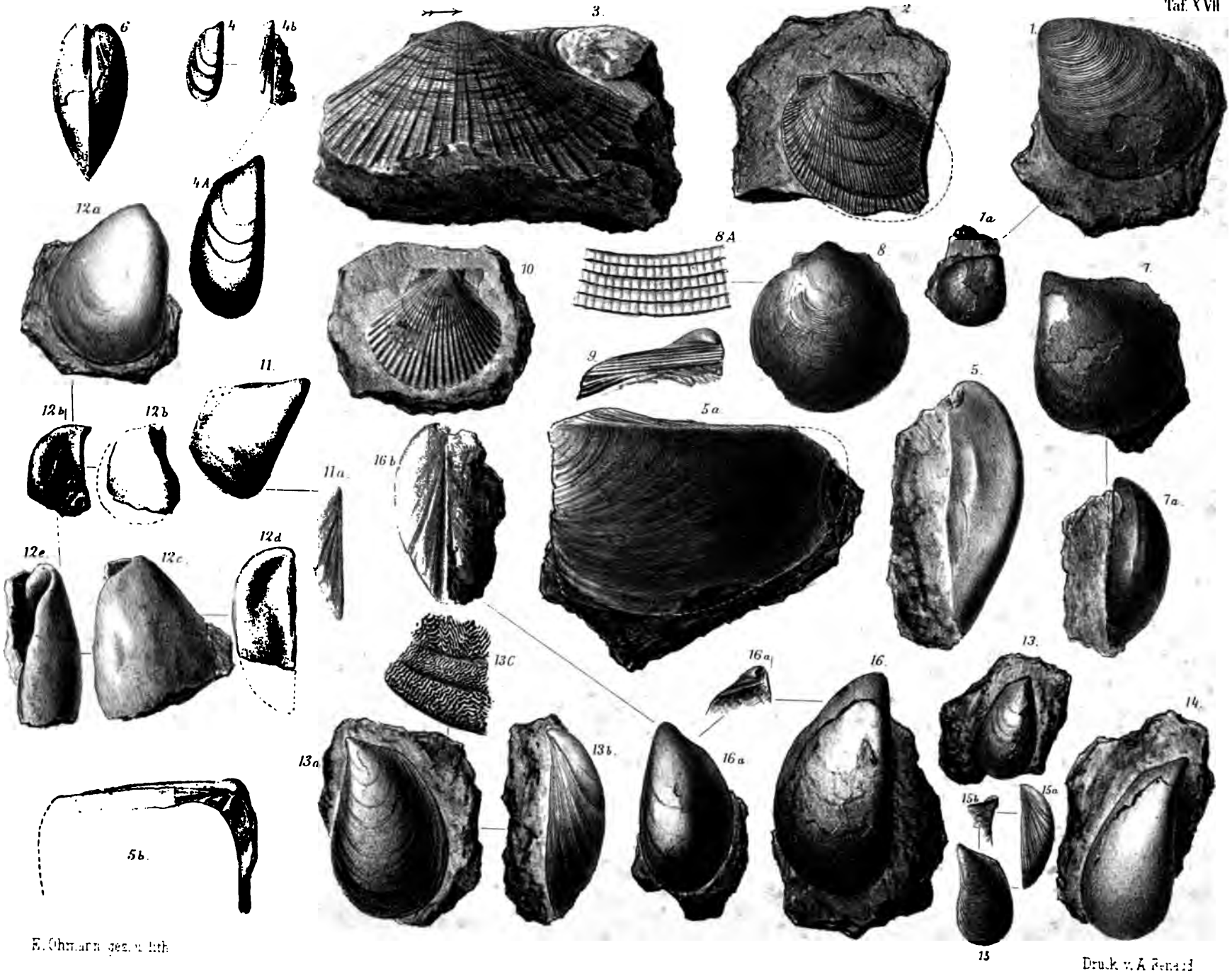
Fig. 16—16b. *Myalina intumescens* A. Roem. sp. Unteres Oberdevon. Grund. Fig. 16 rechte Klappe. Palaeontologisches Museum, München. Fig. $16a_1$ linke Klappe von oben und unten. Königl. Bergakademie Clausthal. (Von A. Roem. bestimmt). Fig. 16b desgl. von der Seite . . . . . S. 156

Die Abbildungen sind, wenn nichts anderes bemerkt ist, in natürlicher Grösse gezeichnet.

Frech, Devonische Aviculiden.

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX. Heft 3.

Taf. XVII



E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. A. Renard

Tafel XVIII.

Nachträge.

Fig. 1a. *Myalinoptera alpina* nov. gen. nov. sp. Unterdevonischer Riffkalk des Wolayer Sees, Karnische Alpen. Leg. FRECH . . . . . S. 139

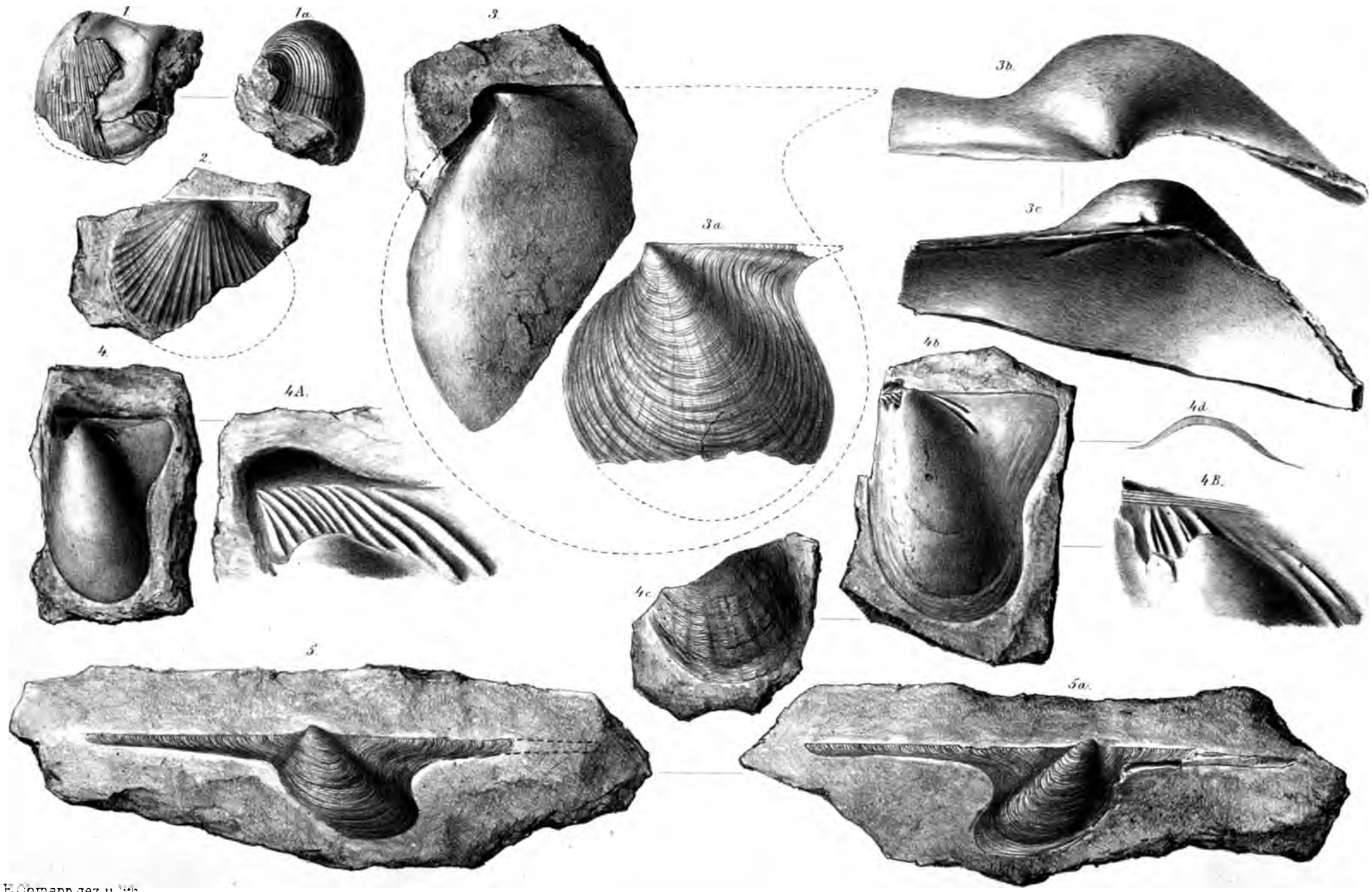
Fig. 2. *Aviculopecten eifeliensis* nov. sp. (?= *radiatus* GOLDF.). Obere Coblenzschichten. Abguss. Ahler Hütte bei Coblenz. Coll. FOLLMANN. (cf. S. 19 u. 23) . . . S. 162

Fig. 3—3c. *Limoptera suborbicularis* OEHL. Fig. 3, 3b, 3c Zwei Steinkerne, Coblenzquarzit des Bienhornthales bei Coblenz. Coll. SCHWERD. Fig. 3a Copie nach OEHLERT . S. 163

Fig. 4—4d. *Pterinaea subcostata* nov. sp. Fig. 4, 4A Steinkern und vergrössertes Schloss. Coblenzquarzit, Bienhornthal bei Coblenz. Coll. SCHWERD. Fig. 4b—4d Obere Coblenzschichten, Laubbach bei Coblenz (Coll. SCHWERD). Fig. 4b Steinkern. Fig. 4B Schloss vergrössert. Fig. 4c Abguss der Aussenseite. Fig. 4d Dicke der Schale in der Mitte (Umriss von Steinkern und Abdruck auf eine Ebene projicirt). Vergl. Taf. VIII, Fig. 7 . . . . . S. 164 u. 87

Fig. 5, 5a *Actinodesma vespertilio* MAUR. Obere Coblenzschichten, Müllers Bruch bei Coblenz. Coll. FOLLMANN. Abgüsse von beiden, vollständig erhaltenen Klappen. Vergl. Taf. VII, Fig. 1; Taf. VIII, Fig. 4 . . . . . S. 165

Abhandl. d. geol. Landesanst. Bd. IX, Heft 4.

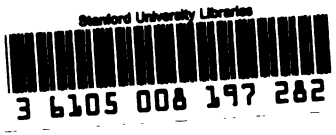


E. Ohmann gez. u. lith.

Druck v. F. Bradel.

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below



LOCKED STACKS

For
USE IN LIBRARY
ONLY

DO NOT REMOVE
FROM LIBRARY

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 33 II.